

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ

Компьютерлік (жөнілер) технологиялар
кафедрасы

«Қорғауға жіберілді»
Кафедра меңгерушісі
Құрыбаев З.Қ, Ғ-м. ғ.ғ, проф
(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)
« » 20 ж.
(қолы)

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Тақырыбы: Обу үрдісі "Компьютерлік жөнілер" пәнінен электрондық
оқулық құрау

_____ мамандығы бойынша

Орындаған Досжанов Жүлба БТК-12-1
(аты - жөні) (тобы)

Жетекші Қожамбергиева М.И. п.ғ.к. доцент
(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)

Кеңесшілер :

Экономикалық бөлім бойынша :

Э.Ғ.к. доцент Шүргелбаев Б.И.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« 26 » 05 20 16 ж.
(қолы)

Өмір тіршілігі қауіпсіздігі бойынша:

Ғ-м.ғ.ғ проф Жақимжанов Т.Е.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« 26 » 05 20 16 ж.
(қолы)

Есептеу техникасын қолдану бойынша :

П.ғ.к доцент Қожамбергиева М.И.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« » 20 ж.
(қолы)

Мөлшер бақылаушы:

П.ғ.к доцент Қожамбергиева М.И.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« » 20 ж.
(қолы)

Пікір жазушы:

К.ғ.ғ.-м.к. Сванбаев Елдос Абуғалиевич
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« 30 » 05 20 16 ж.
(қолы)

Алматы 2016

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ

Ағартушылық және ақпараттық технологиялар факультеті
Электрондық ресурстар және байланыстық технологиялар мамандығы
Компьютерлік технологиялар кафедрасы

жобаны орындауға берілген

ТАПСЫРМА

Студент Зосманов Жибек
(аты - жөні)

Жоба тақырыбы Оқу үрдісі "Компьютерлік желілер" маманы
Электрондық ресурстар және байланыстық технологиялар
ректордың «19» қазан 2015 ж. №148 бұйрығы бойынша бекітілген.

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: «30» маусым 2016 ж.

Жобаға бастапқы деректер (талап етілетін жоба нәтижелерінің параметрлері және нысанның бастапқы деректері)

Дипломның оқу үрдісі, өндірістің сапалары мен шығындары, қазіргі өндірістің бағалары, сапаларының дамуы мен өндірістің шығындарының етуі;

Ақпараттық технологиялардың қатары, деңгейі, қазіргі дәуір жұмысінің шығындары, ақпараттық және желілердің шығындары, бағалары.

Диплом жобасындағы әзірленуі тиіс сұрақтар тізімі немесе диплом жобасының қысқаша мазмұны:

Macromedia Flash технологиясының мажариларында орындауға қабілетті жұмыс істеу бағалары мен шығындары. Дипломның мажарилары мен шығындары, ақпараттық және желілердің шығындары, бағалары, ақпараттық және желілердің шығындары, бағалары.

Диплом жобасын дайындау

КЕСТЕСІ

№ р/с	Тарау аттары, сұрақтардың тізімі	әзірленетін	Жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескерту
1	Macromedia Flash техникасы мен мәтіндік тапсырмаларға сәйкесінде жұмыс жасау		24.02.16	
2	Электрондық оқулықпен (ЭМК) жасау барысында Модульді		5.03.16	
3	Траекториялық объектілерді редакциялау аспаптары мен панелі		14.04.16	
4	Интернет - энциклопедия келіспеу		23.04.16	
5	Интернеттің жұмыс істеуі		5.05.16	

Тапсырманың берілген уақыты « 24 » февраль 2016 ж.

Кафедра меңгерушісі _____ Қурманбаев З.Қ., 2-м. 2.2. пр.
(қолы) (аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)

Жоба жетекшісі _____ Команбердиева М.У. П.Ф.К. доцент
(қолы) (аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)

Орындалатын тапсырманы қабылдаған студент ДН _____ Досманов Жүлдек
(қолы) (аты -жөні)

Аннотация

В этой дипломной работе описан ход создания электронно- учебника с использованием технологии Macromedia Flash, ActionScript объектный модель, және Delphi 2010 В ходе создания учебника одним из основных целей была не только проявить возможности этой технологии, но и сделать интерфейс учебника удобным и понятным для чтения.

В разделе «Технико-экономического обоснования разработки» произведен расчет капитал вложения на разработку проекта.

В пункте «Охраны труда» был рассмотрен условий труда, рабочего помещения.» На основании «Безопасность жизнедеятельности» на которых был получен данные сделан расчет времени эвакуации и пожарной эвакуации в помещении.

Annotation

In this diploma work is motion of creation of elektronno- textbook described with the use of technology of Macromedia Flash, Actionscript objective model?i Delphi 2010 During creation of textbook one of primary purposes was not only to show possibilities of this technology but also do the interface of textbook comfortable and clear for reading.

In the section of the «Feasability study of development» a calculation is produced capital of investment for development of project.

In the point of «labour Protection» was considered terms of labour, working apartment.» On foundation «Safety of vital functions» on which was got information, timing evacuation and fire evacuation is done in an apartment.

Аңдатпа

Бұл дипломдық жұмысымда Macromedia Flash, ActionScript объектілік моделі, және Delphi 2010 технологиясының көмегімен электрондық- оқулық жасау барысы сипатталған. Оқулықты жасау барысында тек бағдарламалардың барлық мүмкіндіктерін пайдалану ғана емес, сонымен қатар, ол оқулықты оқитын оқырманға әрі қолайлы, әрі түсінікті болуын да қадағалау басты мақсаттардың біріне айналған.

«Өміртіршілік қауіпсіздігі» бөлімінде еңбек жағдайларына, жұмыс орнына талдау жасалынды. Жұмыс орнында эвакуациялау уақыты мен өрт қауіпсіздігі бойынша есептеулер жүргізілді.

«Техника-экономикалық негізделуі» бөлімінде жобаға кететін капитал мөлшеріне есептеу жүргізілді.

Мазмұны

Кіріспе	6
1 Негізгі бөлім	8
1.1 Macromedia Flash технологиясының тапсырмаларды орындауға қабілетті	8
1.2 Macromedia Flash бағдарламасына шолу	11
1.3 Жұмыс істеу қағидаларымен танысу	12
1.4 Symbol Conversation Технологиясы	13
1.5 Мәліметтерді ағым режимінде берудің тіркемелері	14
1.6 Дыбыспен жұмыс істеу түрлері	14
1.7 Flash-тегі сценарий	15
1.8 Macromedia Flash қағидалары	16
1.9 Macromedia Flash-тің Web-те қолданылу әрекеті	17
2 Электрондық- оқулықтың (ЭМК) жасалу барысы мен модулы	20
2.1 Flash MX пен жұмыс істеу негіздері мен мүмкіндіктері	28
2.1.1 Қолданбалы интерфейсстің ұғымы	29
2.1.2 Графикалық объектілерді редактірлеу аспаптарының панелі	30
2.1.3 Жұмыс аймағының қызметі	31
2.1.4 Өңдеу нәтижесі	33
2.1.5 Ұақыт диаграммасына шолу	34
2.1.6 Frame Rate қасиеттер инспекторы	37
2.1.7 Movie Explorer-де филімді түрлендірудің жолдары	38
2.2 Flash технологиясын қолдану	41
2.2.1 Графикалық түрі	42
2.2.2 Анимациялық түрі	43
2.2.3 Интерактивтілік түрі	44
2.2.4 Дыбыс беру аймағы	45
2.2.5 Сурет салу құралдары	45
2.3 Түстермен жұмыс жасау	47
2.4 Мәтінмен жұмыс істеу тәсілі	51
2.4.1 Мәтінді құру және редактелеу	52
2.5 Интерактивті фильмдер құру	56
2.5.1 Actions панелі	56
2.5.2 ActionScript жөнінде жалпы мәліметтер	57
2.5.3 ActionScript объектілік моделі	58
3 Техника-экономикалық негіздеу	61
3.1 Мақсаты және есептері	61
3.2 Еңбекақы төлеу фонды	61
3.3 Әлеуметтік аударымдар	68
3.4 Аморизациялық аударымдар	69
3.5 Электрэнергия үшін төлемдер	69
3.6 Басқа шығындар	70
3.7 Тіркеме шығындар	70

3.8 Барлық баптар бойынша бағаны анықтау мен шығындар құрылымын анықтау	71
3.9 Интеллектуалды еңбек бағасы	72
4 Тіршілік қауіпсіздігі	72
4.1 Бөлмені жарықтандыру шаралары	72
4.1.1 Микроклиматтың параметрлері	73
4.1.2 Бөлмеге жарық мөлшерінің түсуін анықтау шаралары	74
4.1.3 Шу деңгейін есептеу	76
4.2 Жұмыс жағдайының талдауы	77
4.3 Өрттің пайда болу жағдайын ескеріп эвакуациялық жолдарды есептеу	78
4.4 Өрт қауіпсіздігі шаралары	81
Қорытынды	83
Әдебиеттер тізімі	84
Қосымша А	86
Қосымша Б	89

Кіріспе

Қазіргі өркендеген қоғам дамуы электрондық оқулық процесінің деңгейімен сипатталатын болды.

Қоғамды электрондық оқулық – жаһандық әлеуметтік процесс, оның басты ерекшелігі – қоғамдық өндірістің негізгі түрі ақпаратты жинау, жинақтау, жасап шығару, өңдеу, сақтау, жолдау және пайдалану заманауи микропроцессорлы және есептік техника, сондай-ақ әртүрлі ақпараттық алмасу құралдары арқылы жүреді.

Электрондық оқулық келесідей мүмкіндіктерге жол ашады:

– қоғамның және оның мүшелерінің ғылыми, өндірістік салада және баспа қорларында жинақталған, үнемі дамып отыратын интеллектуалды потенциалын белсенді қолдану;

– электрондық оқулық ғылыми, өндірістік салалармен интеграциясы, қоғамдық өндірістің барлық салаларының дамуы мен еңбекті интеллектуалды ету;

– ақпараттық қамсыздандырудың жоғарғы деңгейі, қоғамның әрбір мүшесінің шынайы ақпаратқа қол жеткізуі, мәліметтерді бейнелеу.

Қоғамға ашық ақпараттық жүйелерді пайдалану арқылы қоғамдық құрылысты басқару механизмдерін жетілдіруге, қоғамды демократияландыруға қол жеткізуге болады. Қоғамда электрондық оқулық бағытында жүріп жатқан процестер тек ғылыми-техникалық процесті жеделдетуге немесе адамзат қызметінің барлық түрлерін интеллектуалды етуге мүмкіндік беріп қоймайды, сонымен қатар, әрбір индивидтің шығармашылық потенциалын дамытуға септігін тигізетін ақпараттық орта қалыптастыруға жол ашады.

Қазіргі қоғамды электрондық оқулықтардың басты бағыттарының бірі – жаңа ақпараттық технологияларды білім беру саласына енгізу болып табылады. Соның нәтижесінде төмендегі жетістіктерге қол жеткізуге болады:

– Ғылыми-педагогикалық ақпараттың, ақпараттық-әдістемелік материалдың және коммуникациялық жүйелердің автоматтандырылған мәліметтер базасын қолдану арқылы білім беру жүйелерін басқару механизмдерін жетілдіру.

– Қазіргі оқырманның тұлғалық қасиеттерін дамытудың талаптарына сәйкес оқулықтарың мазмұнын сұрыптау стратегиясы мен әдістемесін, білім беру формаларын жетілдіру.

– Оқырманның интеллектуалды потенциалын, өз бетімен білім алу қабілеттерін, ақпараттық-оқыту және тәжірибелік-зерттеу жұмыстарын жүргізу қабілетін дамытуға бағытталған әдістемелік білім беру жүйелерін жасау.

– Копьютерлік тестілеу, бағалау, бақылау, сараптау жүйелерін құру.

Өзімнің дипломдық жұмысымда мен қоғам мен білім беруді электрондық оқулықтың бір мысалы ретінде жаңа ақпараттық

технологиялардың көмегімен электронды оқулықты жасау мәселесін қарастырған болатынмын. Зерттелген мәселелердің қатарына жаңа электрондық оқулық мүмкіндіктерін, оларды тиімді қолданудың шарттарын, электронды оқулықты болашақта пайдалануға қажетті қолданбалы бағдарламалық қамсыздандыруды жатқызуға болады. Сонымен қатар, электронды оқулықты жасаудың барлық кезеңдері толықтай сипатталды.

Дипломдық жұмыстың тарауларында қарастырылған басты сұрақтар: қоғамды электрондық оқулықтың қазіргі жағдайы, жаңа ақпараттық технологияларды пайдалануды аспектілері, электронды оқулықты жасау кезеңдері практикалық негіздері. Осы зерттеу жұмысының мән-мағынасы өте зор, сондықтан осындай бағыттағы электронды оқулықтарды жасау тақырыбын зерттеушілер жылма-жыл көбейеді деген үміттемін.

Электрондық оқулық бағытында жүріп жатқан процестер тек ғылыми-техникалық процесті жеделдетуге немесе адамзат қызметінің барлық түрлерін интеллектуалды етуге мүмкіндік беріп қоймайды, сонымен қатар, әрбір индивидтің шығармашылық потенциалын дамытуға септігін тигізетін ақпараттық орта қалыптастыруға жол ашады.

Негізгі бөлім

1.1 Macromedia Flash технологиясының тапсырмаларды орындауға қабілетті

Соңғы жылдары мультимедия көптеген компьютер қолданушыларының өміріне етене араласып, бағдарламалар мен ойындарды анағұрлым қызықты әрі әсерлі ете түсті. Қазір бұл бағдарламалар үшін мультимедияны қолдану міндеттілігі белең ала бастады. Мультимедия саласындағы революция 1989 жылы бойына күрделі де ауқымды тіркелемелерді сидыра алатын компакт дискідегі жинақтауыштың пайда болуымен басталды.[1]

1994 жылы World Wide Web атты өзге революция басталады. Web-парақтардан құралған әлемдік тор World Wide Web (WWW) бойына Web-сайттың тақырыбына қарай әр түрлі ақпаратты жинақтай алады. 80 жылдарда дербес компьютерлердің шығуының нәтижесінде информатика мамандардың ортасынан бұқара халыққа тарай бастады.

Ғалымдар мен оқытушылар Web-ті қатарынан бірнеше жыл пайдаланып келді, алайда қоғам әлі оның артықшылықтарын толық сезіне алған жоқ. Әлем бойынша компьютерді қолданушылар бүкіләлемдік компьютер жүйесіне кіру мүмкіндігіне құмартып жүрген кезде көңілдерінің қалып жатқандары да болды. Себебі Интернет тек мәнітдік орта болатын. Кейін Web өз дамуының кемелденген шағына жеткен кезде парақтардың дизайны мен безендірілуіне аз көңіл бөліне бастады.[6]

Дизайнерлер баспадан шыққан парақтағы ақпаратты дәл қайталай алатын графиканы орналастыру технологиясының сұранысқа ие болғанын түсінді, алайда ол жылдамдығы мен Web-парақтың дизайнын жасауда шектеулі болатын. Кең көлемдегі құралдар мен бағдарламалық өнімдердің арасынан қажетін таңдау қиынға соға бастады. Өндіруші әрбір компания өз өнімдерін жетілдіре түсуге тырысатын. Нәтижесінде қолданушылар Web-парақтарды өз компьютерінде шығара алмайтындай деңгейге жетті. Жаңа бағдарлама тілін қолдану арқылы жасалған Web құжаттарды көру, онымен жұмыс істеу үшін жаңадан басқа бағдарламалық қамтамасыздандыру құралдарын жүктеу қажеттілігі туындады. Сондай-ақ олар алға қойған мақсаттарға жете алмағандықтан, амалсыз Web-ке арналған бірқатар әзірлеуші құралдарды араластыра бастады. Осындай шешу жолдарының ішіндегі ең тиімдісі Macromedia Flash Технологиясы болды. Macromedia Flash Технологиясы қандай қиындықтағы және көлемдегі болмасын тапсырмаларды орындауға қабілетті. Flash-тің көмегімен әдемі графикамен, формалармен көмкерілген Web-сайт, болмаса Web-сайттың фонына әуен орналастыруға болады.

Flash-ті Web стандарт ретінде қолдану туралы бірқатар келісімдерді қабылданғаннан кейін ол HTML-мен жақсы үйлесіп, енді Flash-ті ешбір қиындықсыз орналастыру мүмкіндігі туындады. Flash сілтеме бойынша басқа

бетке өту үшін, браузер терезесін ашу үшін немесе HTML арқылы бір нәрсе атқару үшін қосымша ештеңені қажет етпейді. Анағұрлым күрделі интерактивтілікке қол жеткізу үшін Flash-ті JavaScript-пен немесе VBScript-пен қатар қолдануға болады.

“Action Script” сценарилерін аударатын құрылғылардың енгізілуі Flash-тің мүмкіндіктерін арттыра түсті.

Енді графикалық ақпарат пен анимация жасаудан сырт қолданушы жобаға басшылық ете отырып, оның сұрауы бойынша динамикалық ақпараттарды алуға жағдай жасайтын өз сценарийін жасай алады. Нәтижесінде жобалаушы Web-сайтты басқару үшін сыртқы модульді жасау қажеттілігінен арылады.

Әуел баста Flash ықшам, әрі тез жүктелетін өнімдерді жасау үшін шығарылғанына қарамастан, оның қолданылуы Интернетпен шектелмейді. Flash арқылы жасаған әрбір өнім Web-ке Windows және MacOS операциялық жүйелердің басқаруымен компьютерде көруге болатын интерактивті фильм, бейне ролик түрінде немесе CD мен дискета арқылы таратылатын атқарушы бағдарлама түрінде шығарыла алады.

Интернет – коммуникацияның болашағы. Тордың арқасында әлемнің барлық түпкірлерінен бейне суреттерді қабылдап, суреттері бар хаттарды жолдауға, Интернет телефонияны қолдануға және халықаралық телеконференцияларды өткізуге болады.

Интернет тіркемелерді жобалауда қолданылған әдістер мен құралдарды таныстыру.

Шамамен 20 жылдан астам уақыт бұрын АҚШ-тың Қорғаныс Министрлігі кейін Internet деп аталып кеткен ARPAnet жүйесін жасап шығады. Ол әскери-өндірістік салада зерттеулер жүргізу үшін, атап айтқанда, әуеден зымыранмен атқылау барысында еш үзілместен тұрақты қызмет ететін торды жасау әдістерін зерттеу үшін ойлап табылған.

Осы талап Internet-тің құрылу шарттары мен құрылымын жақсы түсінуге мүмкіндік береді. ARPAnet моделінде ақпаратты шығарушы компьютер мен оны қабылдаушы компьютердің арасында үнемі байланыс болатын. Бүгінгі таңда тарихи тәжірибелік торлар шеті жоқ әлемдік торға айналған. Ол әлемнің төрт бұрышын байланыстыра отырып, қолданушыларға ақпарат алмасуда шексіз мүмкіндіктерге жол ашады.

Web – торларды қолданушыларға ашық ақпараты сақтайтын арнайы компьютерлер деп сипаттауға болады. Әуел баста Интернетте ақпарат өзгертуге болатын мәтіндік ақпараттан тұратын статистикалық мәтін түрінде сақталған. HTML құжаттарын жасауда қарапайым қолданушыға да қолжетімді болатын бір ортақ тілді қолдану туралы келісім жасалған тұғын. Сөйтіп HTML осыдан кейін жасалған барлық Web-парақтар үшін әрі стандартына, әрі түп тамырына айналады.

Парақтардың көпшілігінің түрлі-түсті фоны, ортасында аздап графика мен мәтін болатын, сырттай қарағанда онша тартымды емес, десе де өте тиімді болатын. Сосын браузерлерде кестелер мен фреймерлер пайда болып,

Web-парақты жасау өнерге айналды. Аяқастынан күрделі парақтарды жасау стандартқа айналып, оған ілесу қиындай берді. Себебі әдістеме күрделене бергенімен браузердің мүмкіндіктері шектеулі болып қала берді.

Интернет браузерлерін өндіруші Netscape пен Microsoft осы мәселелерге ерекше көңіл бөле отырып, барлық 4.x – 5.x версияларында динамикалық HTML немесе DHTML-ді енгізді. Бұлар қабаттарының мен өзге мүмкіндіктерінің арқасында дәл орналастыруға мүмкіндік береді.

Ал енгізілген JavaScript пен VBScript сынды бағдарламалау тілдері қабаттарды қолдануға жол ашып, Web-парақтың элементтерін дәл орналасыруға мүмкіндік берді. Десе де сценарилерді жазуды мұқият зерттеу мен Web браузерлердің үйлесімділігі басты қиындық тудырып отырды.

Кейінірек бағдарламалық өнімдердің жасаушылар қабаттар мен өзге эффектілердің көмегімен Web парақтарды жасау қолданушыларды қызықтырудан қалғанын түсінеді де, Microsoft Front Page, Home Site сияқты жасаушының еңбегін автоматтандыру арқылы Web парақтарды жетілдіретін бағдарламаларды шығару керектігін мойындайды. Бірақ Web парақтарды толтыратын ақпарат көлемінің аздығы алаңдатып отырды.

Web парақтарды жасаудың технологиясын дамыту турасында көптеген идеялар туындап жатты. Бірақ солардың ішінде ең тиімді де табыстысы Macromedia корпорациясының өнімі болды. Олар бұрыннан бері Интернетке векторлы графиканы енгізу жобасын жүзеге асырып келген. “Macromedia Flash” басты ерекшелігі – ол жобаларды көрсету мен жасаудың тәсілдерінің жиынтығын құрады.

Дизайн саласында Flash өнімдерінің мүмкіндіктерінде шектеу жоқ. Графикалық элементтерді парақтың барлық жеріне дәл орналастыруға болады, сценарий жазбастан бір элементті екіншісінің үстіне орналастыруға да болады.[16]

Flash-те қолданушылардан ақпаратты қабылдап алып оны серверге жолдайтын диалогты формаларды жасауға мүмкіндік бар.

Flash жобаларды жасауға арналған редактор жасаушылардың дизайн әрі бағдарламалау саласындағы мүмкіндіктерін арттыра түседі. Себебі Flash-тің өзінің “Action Script” атты бағдарламалау тілі бар, екіншіден – Flash-ті JavaScript және VBScript-пен бірге қолдануға болады.

Web тіркемелерін жасау саласында парақтың көлемімен қатар, интернет браузерлерінің үйлесімділігі де айтарлықтай қиындық туғызған. Macromedia корпорациясы Web-те ақпаратты шығаруға бағытталған барлық жаңалықтарды пайдалануға тырысты.

Macromedia Flash – интерактивтілікті қолдай алатын векторлы графиканың негізінде анимацияланған жобаларды жасаудың қуатты тетігі.

Flash Web-жобаларды анимациямен және дыбыспен толықтыруға мүмкіндік беруінің арқасында суретшілер мен жобалаушылардың орны толмас құралына айналды.

Flash-ті Web стандарт ретінде қолдану туралы бірқатар келісімдерді қабылданғаннан кейін ол HTML-мен жақсы үйлесіп, енді Flash-ті ешбір

қиындықсыз орналастыру мүмкіндігі туындады. Flash сілтеме бойынша басқа бетке өту үшін, браузер терезесін ашу үшін немесе HTML арқылы бір нәрсе атқару үшін қосымша ештеңені қажет етпейді.[19]

Солардың қатарына бейнелерді векторлы графика арқылы шығару жатады.

Көпшілікке векторлы графиканың бұрын қолданыста болған растрлы графикаға қарағанда аз орын алатындығы аян. Векторлы графика мен анимацияның қатар қолданылуына көп көңіл бөлінеді. Нәтижесінде қолданушылар мен жасаушылардың қызығушылықтары арта түсті. Сондай-ақ Web-параққа әуенді фон енгізу арқылы оның анимациямен бірге тартымдылығын арттыру мүмкіндігі туды.

Action Script-тің ішкі бағдарламалау тілі қандай болмасын әрекетті, оқиғаны дауыс немесе видео эффектілермен көркемидеуге жол ашты. Action Script-тің мүмкіндіктері JavaScript пен VBScript мүмкіндіктерімен тетелес келеді.

Әуел баста Macromedia корпорациясы Walt Disney-дің бір бөлімшесін Flash арқылы қайта жасап шығару туралы ұсыныс жасғанға дейін Flash-жобаларын ешкім біле бермейтін. Осы оқиға Flash технологияларына жақсы жарнама болды. Көптеген жобалау студиялары Flash технологиясы арқылы Web-парақтарын жасау үшін бағдарламалық өнімдердің пакеттерін жаппай сатып ала бастады [1].

1.2 Macromedia Flash бағдарламасына шолу

Әуел баста бағдарлама Splash Animator деп аталып, оны көпке беймәлім Future Animation фирмасы жеке компьютерде мультфильм жасау үшін сатады. Macromedia сынды ірі фирма оны сатып алып, Flash деген айдар таққанға дейін ол аниматорлардың арасында ғана аз сұранысқа ие болады.

Flash-ті жасаушылар жобаны жасау мен авторматтандыруды жеңілдету үшін оның интерфейсін өзгерткен болатын.

Бірақ алып оның интерфейсі мен атын ғана өзгертіп қойған жоқ, сонымен қатар, пакетті Web-анимациялар нарығына лайықтап (сондай-ақ “*.swf” векторлы графикасы файлдарының өзінді ішкі форматы ұсынылып, анимацияланған GIF және басқа атақты графикалық форматтарға қолдау жасалынды), оған жақсы жарнама жасайды.

Алайда, сыртқы келбетімен қатар мазмұны да өзгеріске ұшырады.

Flash-тегі интерактивтілік түсінігі Action Script (Әрекеті) сценарилерін қолданудың арқасында айтарлықтай кеңейе түсті. Нәтижесінде авторлар электронды магазиндерді жасауға жол ашқан behaviors-тің (интерфейстің жылжымалы элементтері, логика және бастапқы математика) күрделі стильдерін жасауға мүмкіндік алды. Бара-бара бағдарлама Web-жасаушылардың арасында үлкен сұранысқа ие болып, қазірге дейін кәсіби аниматорға бәсеке тудырып келеді.

1996 жылы пайда болысымен Flash күрделі Web-парақтарды жасаудың стандартына айналды. Осыған нақты мысал ретінде Citibank, Fox, PepsiCola, Paramount, Plymouth, Chrysler, Nestle және Warner Bros серверлерін келтіруге болады.

Flash-пен жұмыс істеу үшін кәсіби бағдарламалауда мол тәжірибенің қажеті жоқ, интерактивтілік элементтері бар Web-байланыстарын JavaScript, Java немесе HTML үшін бастапқы кодтарды жазбастан жасауға болады.

1.3 Жұмыс істеу қағидалары және мүмкіндіктері

Интернетте Web сайт жасау барысында оның ажырамас бөлігін HTML белгілеу тілі құрайды.

Flash технологиясы HTML-дің орнын басуға ниеттенбеген, алайда қазір Flash арқылы толыққанды роли-парақты жасап шығуға болады. Осының өзі HTML-дің ығыстырыла бастауы туралы ойдың туындауын түрткі бола алады. Macromedia Flash-ті пайдаланушы көптеген парақтарда HTML мүлдем жоқ сияқты көрінеді. Бұл ретте HTML-кодтың қолданылмауына Flash себепкер. Оның мәні Flash-клиптің дұрыс орналасуында жатыр. Тұтас бір біткен парақты құрайтын үлкен Flash-ролик үшін келесі формула жеткілікті.

Егер Flash Action Sript-ті қолданса, бұл формуланы JavaScript толықтырады.

Flash арқылы CGI.-ті орындау барысында бірқатар параметрлерді беруге болады. Сондай-ақ CGI Flash-тен шақырылып алып, белгілі бір әрекеттерді орындай келе жауапты алдын-ала дайындалған Flash-клип түрінде бере алады.

Flash-ті CGI-бағдарламасы арқылы жасап шығу мүмкін емес. Егер мұндай қажеттілік Flash-ті күнделікті пайдалану барысында туындай қалса, Macromedia CGI-бағдарламалары арқылы бейнелерді беруге арналған оқулықхана жасап шығуы мүмкін.

Әзірге Flash технологияның басты мақсаты толыққанды HTML-құжатты кішігірім клиптермен толықтыру болып отыр. Сәннен қалмаймыз деген көптеген сайттар осы жолмен кетті. Қолданушылар осындай парақтарға кіру басырында Flash-роликтің әрекеттерін тамашалайды, немесе оны тек фон ретінде бағалап HTML-парақтың мазмұнымен танысуға кіріседі. Яғни, осы жағдайда Flash-клиптер анимацияланған GIF түрінде қолданылып, олардың сіздің сайтыңыздың мән-мағынасына қосар елеулі үлесі жоқ. Олай болса келесі жаңа формуланы қолданса болады.

Бұл ең бірінші формулаға ұқсас келеді. Flash Web-парақтың дизайнына сән беруші қосымша қызметін атқарып тұр. Осы таңда көптеген технологиялар осыған бағытталған, мысалы, векторлы 3D графикасын Web-парақта көрсетуге мүмкіндік беретін Metastream.

Бірақ олардың барлығының елеулі бір кемшілігі бар – қолданушыда арнайы кеңейту модулінің (plug-in) болуы шарт [2].

Flash-жасау арқылы Macromedia компаниясы көптеген жақсы идеялар мен технологияларды басын бір бағдарламаға қоса отырып, қолданушыларға Web-тен толықтай бір презентацияларды алуға мүмкіндік берді.

Векторлы графиканы қолдану.

Векторлы графика бұл – математикалық теңдеулер мен векторлар арқылы анықталатын, бір нәрсенің көлемі, формасы, түсі, шекарасы және орналасуы туралы ақпаратты қамтитын объектілер. Бұл графикамен жұмыс істеудің тиімді құралы, оның көмегімен көлемді суреттермен жұмыс істегеннің өзінде айтарлықтай көлемің шағын файлдарды шасап шығуға болады.

Векторлы графика бүгінгі таңда компьютерлердің (Pc, Mac, NoteBook) барлық түрлерінде бейнелерді көрсетуге мүмкіндік беретін Web-сайт жасаудың тиімді құралы болып отыр.

Әдетте растрлы бейне мыңдаған немесе тіпті жүз мыңдаған нүктелерден тұрады. Нүктелердің орналасуы мен түсі турасындағы ақпарат файлдарда сақталады да, осы ақпараттың арқасында жүйе бейнені жасайды. Сондықтан сапалы да түрлі түсті растрлы бейнелер көп орынды алады.

Вектор дегеніміз – бір нүктеден екінші нүктеге бағытталған түзу, ал векторлы бейне аралығында түзулер өтетін бұрыштық нүктелерден тұрады. Растрлы форматты түзуді бейнелеу үшін, осы түзудің әрбір нүктесін көрсету қажет, ал дәл осы түзуді векторда бейнелеу үшін бар болғаны екі нүктені, олардың арасындағы арақашықтықты және сызықтың қалыңдығы мен түсін көрсету жеткілікті.

Көптеген сандық өлшемдер қайталанатындықтан, солардың көмегімен векторлық бейнелерді екі, үш есе сығымдауға болады.

GIF және JPEG сынды барлық жерде қолданылатын растрлы форматқа қарағанда графика, мәтін, сызба және анимация түріндегі векторлы бейнелер өте шағын SWF (Shock Wave Flash) форматындағы файылға жеңіл экспортталады, оның ерекшелігі – тез жүктеліп, Жүйенің ішінде қарапайым браузердің көмегімен ойнатыла береді.

1.4 Symbol Conversation Технологиясының ерекшелігі

Flash-тің бір нәрсені жасап шығара алу қасиеті күрделі мультимедялық презентацияларды жасауды жеңілдетіп, файл көлемінің сол бойы шағын болып қалуына мүмкіндік береді. Вектор, растрлы бейнелер мен дыбыс бір жобада бірнеше рет қолданылатындықтан, Flash ішкі Symbol Conversation функциясы арқылы объектінің ортақ бір нұсқасын жасап, соның көмегімен қайтадан жаңа объект құрмас үшін ортақ біреуін қайталап қолдануға мүмкіндік береді. Мұндай әдіс жоба файлының көлемін айтарлықтай азайтады.

Қосымша оқулықхана – Library – жасалынады. Ол салынған символдар немесе графика мен дыбыс түрінде болатын константалардың жиынтығын

құрайды. Оқулықхананың көмегімен белгілі бір элементке оның қай қабатта немесе кадрде орналасқанына қарамастан тікелей шығуға болады.

Сайттағы түстердің өзгермеуін қамтамасыз ету үшін түс палитраларын және градиентті заливкаларды басқа графикалық тіркемелерден (мысалы, Macromedia Fireworks и Adobe Photoshop) импорттауға (экспорттауға) болады.

Палитра .fla файлында сақталып, экспортталушы .swf. файлының көлеміне еш әсер етпейді. Арнайы команда берілмесе Flash web-safe палитрасын қолданады.

Symbol Conversation технологиясының қасиеттерінің арқасында Flash-жобаны ойнату барысында мәліметтерді енгізуге мүмкіндік беретін мәтіндік жиек сызықтарын жасауға болады. Оның көмегімен қолданушылардан барлық мүмкін мәліметтерді жинауға болады: кілтті сөздерді енгізуге қатысты, тіркеу бойынша, сауалнамалық және т.б.

Бұны толыққанды Web-сайттарды жасауды дамытуға бағытталып жасалған үлкен қадам деп бағалауға болады. Сондай-ақ жиек сызықтары мәтіндерді динамикалық түрде алмастыру үшін де қолданылады. Осы қасиетті үнемі жаңартылып отыратын ақпаратты көрсету үшін қолданса болады: биржалық, спорттық, ауарайының болжамы. Қолданушы мәтіндік жиек жасау барысында оған айнымалыны белгілейді. Айнымалыларды роликтің, server-side-тіркемелерінің әртүрлі жерлеріне оларды ақпараттың базаға енгізу, тіпті жаңасын енгізу мақсатында беруге болады.[17]

1.5 Мәліметтерді ағым режимінде берудің тіркемелері

Flash-тің Web үшін тіркемелерді жылдам жасау мүмкіндігін анықтайтын бас фактор – мәліметтерді ағым режимінде беру қабілеті. Flash-тің басқа артықшылықтарына қарамастан осы қабілеті болмаса оның Web-те жемісті қолданылуы екі талай еді.

Мәліметтерді ағымда жолдау – қажеттіліктен туындаған технологияның бір үлгісі. Осы технология пайда болғанға дейін қолданушылар, жылдамдықтың шектеулі болғанына байланысты, файлдарды компьютерге толықтай көшіріп алмайынша тыңдау не көру мүмкіндігінен айырылатын. Алайда жасаушылар қолданушыларға әрбір байтты бір мезгілде көрудің қажеті жоқ екендігін түсінді, себебі, жобаның мазмұнын белгілі бір кезендермен қабылдау арқылы да қанағаттануға болады.

Ағымдағы мүмкіндіктер деп құрамында дыбыс, анимация және растрлары бар көлемі ірі файлдардың бірден ашылып ойнатылуын айтады.

1.6 Дыбыспен жұмыс істеу түрлері

Web сайтты музыкамен көмкеру әзірге аз таралған, бірақ әуесқойлардың Web-парақтарын әуенмен көркемдеп жататыны бар.

dhtml, html немесе басқа стандарттардың барлығы дыбыстық файлдармен жақсы үйлесім таба алмайтындығы дәлелденген.

BGSOUND немесе EMBED тегтері арқылы қосылатын фон әуені әдетте mid немесе wav форматтарында болады. mid форматын қолдану барысында парақтың үні сықырлап шыға бастайды, бірақ көлемі бойынша ол Интернет жүйесіне шақ келеді. Яғни mid-тің сапасы төмен. Wav форматындағы дыбыстардың сапасы жаман емес, алайда, көлемі айтарлықтай, әуеннің ұзақтығына қарай оны жүктеу баяу жүреді.

Flash-тің таралуымен әуесқойлар парақтарын әуенмен көмкеру үшін байқалмайтын Flash-клиптерді қолдана бастады. Ол үнемі бір дыбыс фрагментін ойнатады, сөйте тұра сапа мен көлемнің қатынасы қажетті межелі деңгейді сақталып тұрады.

Дыбысты бақылау әрбір кадрдың деңгейіндегі дәлдікпен жүреді, ал оның қолданылуы жасаушының қиялымен ғана шектелмек. Flash дыбысты бірнеше тәліспен ойнатады. Дыбыс уақытқа қарамастан немесе анимацияның дыбыстық жолмен үйлесуінің нәтижесінде шығады. Әрбір канал үшін дыбыстың деңгейін өзгертуге және дыбыстың ептеп жоғарылауын немесе төмендеуін келтіруге болады. Сонымен, Flash екі түрі дыбыстарды қолданады: оқиғаға байланысты (event sounds) және лектік (stream sounds). Олардың басты айырмашылығы – біріншісі толықтай жүктелуі шарт, ал екіншісі алғашқы бірнеше кадрмен үйлесім табуға қажетті ақпарат берілісімен дыбысты ойната бастайды. Экспортталушы .swf файлының көлеміне компрессия тікелей әсер етеді. Ол Publish Settings терезесінде көрсетіліп, 8 ден 160 kBps дейінгі шаманы құрайды. Flash дыбыстық файлдарды AIFF, WAV және MP3 форматтарында импорттайды.

1.7 Flash-тегі сценарий

Адамды қимыл мен өзара байланысқан әрекет сынды еш нәрсе қызықтыра қоймас. Міне Flash дәл осыны жасауға мүмкіндік береді, яғни қолданушының ойындағысын интерактивтілікке тікелей жолдауға болатын, және автордың басқаруында болатын тіркемелерді жасау мүмкіндігі. Мысалы, бір батырманы басу арқылы ақпаратты шығаруға, дыбысты ойнатуға немесе фильмнің басқа бір жеріне ауыстыруға болады. Сондықтан жобадағы презентация алдын-ала белгіленген ретпен немесе қолданушы көрсеткен жол мен жүре алады. Сонымен қатар, белгілі бір есептеу әрекеттері жүретін немесе қарапайым “Action Script” сценарий тілі арқылы ақпаратты өңдеуге негізделген жобаларды да жасауға болады.

Action Script-ті Flash-тегі бағдарламалаудың басты тілі деп қарастыруға болады. Оның көмегімен Flash жобасын көптеген әрекеттер жасауға бағдарламалап қоюға болады.[10]

Flash-те интерактивті элементтерді жасау үшін басты үш элемент қолданылады: белгілі бір әрекетті тудыратын оқиға (event), оқиға тудырған әрекет (action) және әрекетті орындаушы немесе оқиға өзгертетін мақсатты объект (target).

Жобада жүретін әрекеттің интерактивті функциясының сызбасын төмендегідей беруге болады:

Оқиға – жобадағы белгілі бір әрекетті тудырушы. Flash-те оқиғалар 3-ке бөлінеді:

- Тышқан/пернетақта оқиғалары – бұларды қолданушы жасайды.
- Кадрлердің оқиғалары – Flash-ролик жасалатын болса, белгілі бір кадрге келген кезде оқиға туындайды.
- Айнымалылардың оқиғалары – оқиға белгілі бір уақыт интервалы өтісімен орнайды, не болмаса, оқиға айнымалының мәні осы оқиғаның орнауының шартына жеткен кезде орнайды.

Мақсатты объект – бұл оқиғадан туындаған әрекет жасалатын объект. Мақсатты объектілер негізгі төрт түрге бөлінеді:

- Жасалып жатқан жоба және оның қасиеттері.
- Басқа жоба және оның қасиеттері. (егер бұл жоба басты жобаның аясында болса).
- Жобаның графикалық элементтері (батырма, жақтау, фон және т.б.).
- Сыртқы тіркемелер (Интернет браузер немесе басқа бағдарламалар).

Әрекет – мақсатты объектімен атқарылатын әрекеттер. Action Script-тегі әрекеттер осы әрекеттердің өзінен, мақсатты объектіге жасалған сілтемелерден және әрекетті орындау параметрлерінен тұрады. Орындаудың параметрлеріне объектінің қасиеттерінің өзгерісін де, математикалық және логикалық шаманы есептеп оның нәтижесін объектінің қасиеттеріне немесе айнымалылардың біріне белгілеуді де жатқызуға болады.

Action Script-тегі объектілерді немесе жобалардың нұсқаларын тану үшін оларға айдар тағылады, сөйтіп Action Script арқылы жекелеген объектілерді басқару жүзеге асырылады.

Flash-тің соңғы үлгілеріне Action Script арқылы жобаларды басқарудың қосымша мүмкіндіктері енгізілген. Енді Flash тек Web сайттардың әдемі фоны болып қалмай, күрделі Web-сайттарды жасаудың толық функционалды құралын айналды. Flash қарапайым «статистикалық» беттерге де, Интернет сату, электронды пошта және чат сынды көп мақсатты сайттарға да қолданылатын болды.

1.8 Macromedia Flash қағидалары

Flash-жобаны жасау барысында, егер сіздің бұрын графика салудың басқа тетіктерінде немесе Web дизайн редакторларында жұмыс тәжірибеңіз болса, Flash-тің басқалардан бірқатар артықшылықтарын атап өтуге болады:

- Бір реттен артық пайда болатын элементтердің белгілеулерін пайдалану.
- Кадрлерді ауысу әрекеттерінде біріктіру (motion tweens), бұл автоматты түрде ауысудың кейбір аралық сәттерін есептеп, жобаларды жасауды тездетеді.

- Кадрлерді трансформация әрекеттерінің барысында біріктіру (share tweens), бұл автоматты түрде объектілердің трансформациясының кейбір аралық сәттерін есептеп, жобаларды жасауды тездете түседі.
- Әртүрлі сызықтар (пунктир, нүкте және т.б.) санын азайту. Қалам аспабы арқылы салынған сызықтар қылқалам арқылы салынғанға қарағанда аз орынды алады.
- Клиптің бірін-бірі жауып тұратын объектілерін ажырату үшін қабаттарды пайдалану.
- Шрифтер мен стильдерді векторлы графиканың объектілеріне айналдыру арқылы олардың санын азайту.
- Ең сапалы да үнемді музыкалық формат саналатын mp3 форматын қолдану.
- Растрлы бейнелерді анимациялаудың мүмкіндіктерін немесе оны фон мен объектілерді бояудың статикалық элементтері үшін пайдалану.
- Сценарилерді (Actions Script) фильмнің белгілі бір кадрлеріне орналастыруға дейін қолдану.
- Объектілерді әртүрлі қабаттарда топтастыру мүмкіндігі.
- Бір объектінің рендік эффектілерін өзгерту үшін кірістірілген құралдарды пайдалану..
- Браузер түстерімен үйлеспей қалудан сақтану үшін ортақ web-safe палитрасын қолдану.
- Көрінген объектіні тез тауып оның қасиеттерін өзгертуге мүмкіндік беретін Library жобасын басқардың компонентін қолдану.
- Бұрын жасалған жобаны жаңадан жасалып жатқан жобаға енгізу мүмкіндігі.[11]

1.9 Macromedia Flash-тің Web-те қолданылу әрекеті

Flash-ті қолдану мүмкіндіктері, қолданушылардан арнайы кеңейту модулін (plug-in) қажет ететін кемшілігіне қарамастан, мол деп айтуға болады. Flash-жобалар Web-парақты анағұрлым көркемдей түседі, ал Flash-баннерлер кәдімгі анимацияланған GIF-тен асып түсе алады, себебі Flash-клиптерді (және ондағы барлық әрекеттерді) музыкамен көркемдеуге болады. Сондықтан қандай амалмен болса да Macromedia Flash технологиясын қолдануға деген құштарлық туындайды. Бұл технологияны қолданудың әдістері келесі объектілерде көрініс табады:

- Flash баннер.
- Flash-ролика түріндегі заставка.
- Flash Movie түріндегі толыққанды бет.
- HTML-құжаттағы дизайн элементтері.
- HTML-парағына фондық дыбыс (mp3 форматында) [6].

Ақпараттың қарқынды дамуына қарай білім беру жүйелерінің құрылымдарында елеулі өзгерістер болып жатыр. Бұл өзгерістер негізінен

ғылыми- техникалық прогрестің өркен жайып, қоғамдық өмірдің барлық салаларындағы даму процестерінің жеделдете түсуімен тұспа-тұс келіп отыр. Соның бірі білім саласындағы қашықтан оқыту. Қашықтан білім беру дегеніміз – белгілі бір қашықтықта отырып, спутникті теледидар арқылы немесе радио, компьютерлік телекоммуникация және де басқа байланысу орталары көмегімен оқып-үйрену мақсатындағы ақпараттармен өзара алмасу тәсіліне негізделген, мамандандырылған білім беру орталығының қалың бұқараға көрсететін қызметтерінің жиыны. Қашықтан білім берудің ақпараттық-білім беру жүйесі жүйелі түрде ұйымдастырылған қолданушының білім алу қажеттілігін қанағаттандыратын мәліметтерді, ақпараттық ресурстарды, өзара байланыс протоколдарын, аппаратты-программалық және ұйымдастыру-әдістеме қамтамасын беру құралдарының жиынтығынан тұрады. Қашықтан білім беру адамның білім және ақпаратты алуды нақтылағанда келген үздіксіз білім берудің бір түрі болып табылады.

Қазіргі таңда дәстүрлі оқыту әдістемесінің заман талабына сай толық білім беруге, меңгертуге кепілдік бермейтіндігін көріп отырмыз. Сондықтан қалыпты білім беру жүйесінде мұғалім оқушы оқулық түрінде құрылған үш тақты байланыс бұзылып, мұғалім оқушы компьютер оқулық жүйесі пайда болады. Бұл жүйенің кейбір оң жағдайлары: студенттер оқу процесіне белсенді қатысады, ешкімнің көмегінсіз ойлануға, өзінің көзқарасын алға тартуға, нақты жағдайларды моделдеуге үйренеді. Сонымен қатар дистанциялық оқыту түрі, біріншіден, ол оқушыға өзіне оқудың уақытын және орнын таңдауға мүмкіндік береді, екіншіден, әйтеуір бір жағдайлармен дәстүрлі алалмай қалған адамдарға білім алуға мүмкіндік береді, үшіншіден, оқу саласында жаңа ақпараттық технологиялар қолдану, төртіншіден, белгілі бір дәрежеде оқуға кететін шығынды қысқартады да, дәріс берудің индивидуалдау мүмкіндіктерін күшейте түседі. Қашықтан білім беру жүйесінде заң бойынша электрондық оқулықтар қолданылады. Бұл оқулықтардың артықшылығы: біріншіден, олардың ықшамдылығы, екіншіден, компьютерлік жүйелердің дамуына байланысты қол жеткізуге ыңғайлылығы, үшіншіден, қазіргі заманғы ғылыми білім дамуы дәрежесінің адекваттығы. Сонымен, ақпараттық технологиялардың дамуы білім саласында жаңа әдістер ашу үшін көп мүмкіндіктер береді және соған қоса оның сапасын арттырады.

Қазіргі қоғамның даму болашағы ақпарат көлемінің әр түрлі тегімен анықталады. Оқушыларға білім беруде жаңа оқыту технологияларын қолдану, иновациялық бағытта жұмыс жасау заман талабына сай талап етілуде.

Қазіргі кезді электрондық WEB оқулықтың қандай екендігі туралы біртұтас ой жоқ. Электрондық оқулық дегеніміз – оқулық. Электрондық оқулық пен оқытудың негізгі мақсаты: «Оқыту процесін үздіксіз және толық деңгейін бақылау, сонымен қатар ақпараттық ізденіс қабілетін дамыту». Білім берудің кез келген саласында электрондық оқулықтарды пайдалану оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай ойлау жүйесін қалыптастыруға шығармашылықпен жұмыс істеуге жағдай жасайды.[3]

«Электрондық оқулық» - тың кәдімгі оқулықтан айырмашылығы неде? Қарапайым оқулықтардан электрондық оқулықтардың айырмашылығы, ол бірнеше маңызды интелектерге ие. Өйткені компьютер мұғалімнің сабақ беру мүмкіндіктерін электрондық оқулық арқылы қайталай алады. Белгілі пән бойынша барлық керекті (одан да көп) оқу материалдары электрондық оқулықтың құрамында болады. Электрондық оқулықта “интеллектуалды аспектілердің” болуы олардың кемшіліктерін бақылап қана қоймай, сонымен қатар жетістіктерін де (керекті ақпаратты шапшаң іздеу, жинақтылықты т.б.) көрсетеді.

Әдетте, электрондық оқулық оқу пәнінің негізгі ғылыми мазмұны бейнеленген ДЭЕМ-дердің магнитті тасымалдағыштарында (қатты немесе жұмсақ дискілерде) болатын білім беру, бақылау, модельдеу және басқа да программалардан тұратын комплект ретінде қарастырылады. Электрондық оқулық әдеттегіні толықтырады, ал мына кездерде ол ерекше тиімді:

- жылдам кері байланысты қамтамасыз етеді;
- әдеттегі оқулықта ізденіс қиын болса, бұнда қажет ақпаратты (контекстік ізденіс те) тез табуға көмектеседі;
- гипермәтіндік түсіндірулерге көп бағытталу кезінде уақытты үнемдейді;
- қысқа мәтінмен бірге – көрсетеді, айтады, модельдейді және т.б. (дәл осы жерде мультимедиа-технологиялардың мүмкіндіктері мен артықшылықтары көрінеді) нақты жеке тұлға үшін анықталған бөлімдегі білімін тез, бірақ оның темпіне байланысты тексереді.

Электрондық оқулық шындыққа жақын болып келеді. Жай оқулыққа қарағанда онда көбірек иллюстрация пайдалануға болады, видеофильмдер фрагменттері, және де виртуалдық шындық панорамасын пайдалануға мұның көмегімен қоршаған ортаның толық бейнесін алуға, нақты заттардың анықтамасын тыңдауға болады.

Электрондық оқулықтың кемшілігіне дисплейден ақпаратты қабылдауды (экраннан мәтіндік ақпаратты оқыған оқулықты оқудан қолайсыз және тиімсіз) және оқулыққа қарағанда қымбат екенін жатқызуға болады.

2. Электрондық- оқулықтың (ЭМК) жасалу барысы мен модулы

Қолмен таңдау электрондық оқу басылымының мазмұндағы модульдерді, сабақтарда және блоктарда нөмірлерін белгілеу арқылы оқытылатын траекторияға қолмен енгізуге мүмкіндік беру керек.

Тесттік таңдау электрондық оқу басылымындағы оқу материалының барлық көлемі бойынша тестілеген кезде дұрыс жауаптың саны жеткілікті емес болған модульдер, сабақтар мен блоктарды оқытылатын траекторияға автоматты түрде енгізуге мүмкіндік беру керек.

Толық таңдау автоматты түрде оқу траекториясына барлық модульдерді, блоктарды және электрондық оқу басылымының сабақтарын мүмкіндік беру керек.

Оқу және білімді тексеру функциясы теориялық материалдарды оқу, тапсырманы, интерактивті орындалуын, қойылған сұраққа жауап беру және оқу траекториясы көлемінде ағымды, аралық, рубеждік және қорытынды бақылаулар өту мүмкіндіктерін көрсетуі керек. Осы жағдайда көптеген сұрақтарға дұрыс жауап берілмесе, білім алушы электрондық оқу басылымындағы оқытудың ағымды бірлігін қайталауға мәжбүр болады.

Тестілеу функциясы нәтижелерді тіркеу және тіркемей мүмкіндіктермен электрондық оқу басылымы және оның бөлек бөліктері бойынша білім деңгейін автоматты түрде бақылау құралдарына мүмкіндік беру керек.

Ол үшін тест оқу курсы бойынша берілген сұрақтардың жалпы базасынан таңдалған оқыту бірлігі бойынша сұрақтарды және жауаптар варианттарын кездейсоқ таңдау арқылы беру керек.

Білім алушының жауапты енгізу немесе өзгерту мүмкіндігі білім алушы сұрақтардың жауаптарын енгізу техникасына емес, ал сұрақтар бойынша жауаптарына концентрация жасай білу себебімен өте қарапайым болу керек. Тестілеудің нәтижесі экранға шығады.

Тестілеудің қанағаттандырылмайтын нәтижесінде жауабы дұрыс берілмеген кез-келген сұраққа еркін көшу ескерілуі керек.

Статистикалық есеп функциясы білім алушының берілген оқыту бірлігін меңгеру деңгейі және сұранысқа тәуелді ол туралы басқа статистикалық берілгендер туралы нақты ақпаратты беру ескерілу керек.

Электрондық оқу басылымы мен жұмыс істеу үшін келесі функциялар асырылуы керек: пайдаланушының тіркелуі, берілгендерді қорғау, навигация, контентті қарауды ұйымдастыру, оқытылатын траекторияны анықтау, білімді бақылау, оқыту, тестілеу және статистикалық есеп.

Пайдаланушының тіркелу функциясы электрондық оқу басылымында пайдаланушы туралы дерілгендерді енгізу, өзгерту және жоюды қамтамасыз ету керек.

Берілгендерді қорғау функциясы контент бүтіндігі мен электрондық оқу басылымындағы әртүрлі материалдарға санкциалданған кірісті ұйымдастыруды қамтамасыз ету керек.

Навигация функциясы электрондық оқу басылымы бойынша алға және артқа қозғалудың мүмкіндігін қамтамасыз ету керек.

Қарау функциясы тапсырмаларды орындауды, сұрақтарға жауап беруді және білімді бақылауды талап етпей, электрондық оқу басылымының контентімен алдын-ала танысуға мүмкіндігін қамтамасыз ету керек.

Оқыту траекториясын анықтау функциясы қолмен, тесттік немесе толық таңдау негізінде жүргізілетін білім бақылауларымен міндетті түрде оқатылу үшін сабақтардың тізбегін қарастыруға мүмкіндік беру керек.

Қолмен таңдау электрондық оқу басылымының мазмұндағы модульдерді, сабақтарда және блоктарда нөмірлерін белгілеу арқылы оқытылатын траекторияға қолмен енгізуге мүмкіндік беру керек.

Тесттік таңдау электрондық оқу басылымындағы оқу материалының барлық көлемі бойынша тестілеген кезде дұрыс жауаптың саны жеткілікті емес болған модульдер, сабақтар мен блоктарды оқытылатын траекторияға автоматты түрде енгізуге мүмкіндік беру керек.

Толық таңдау автоматты түрде оқу траекториясына барлық модульдерді, блоктарды және электрондық оқу басылымының сабақтарын мүмкіндік беру керек.

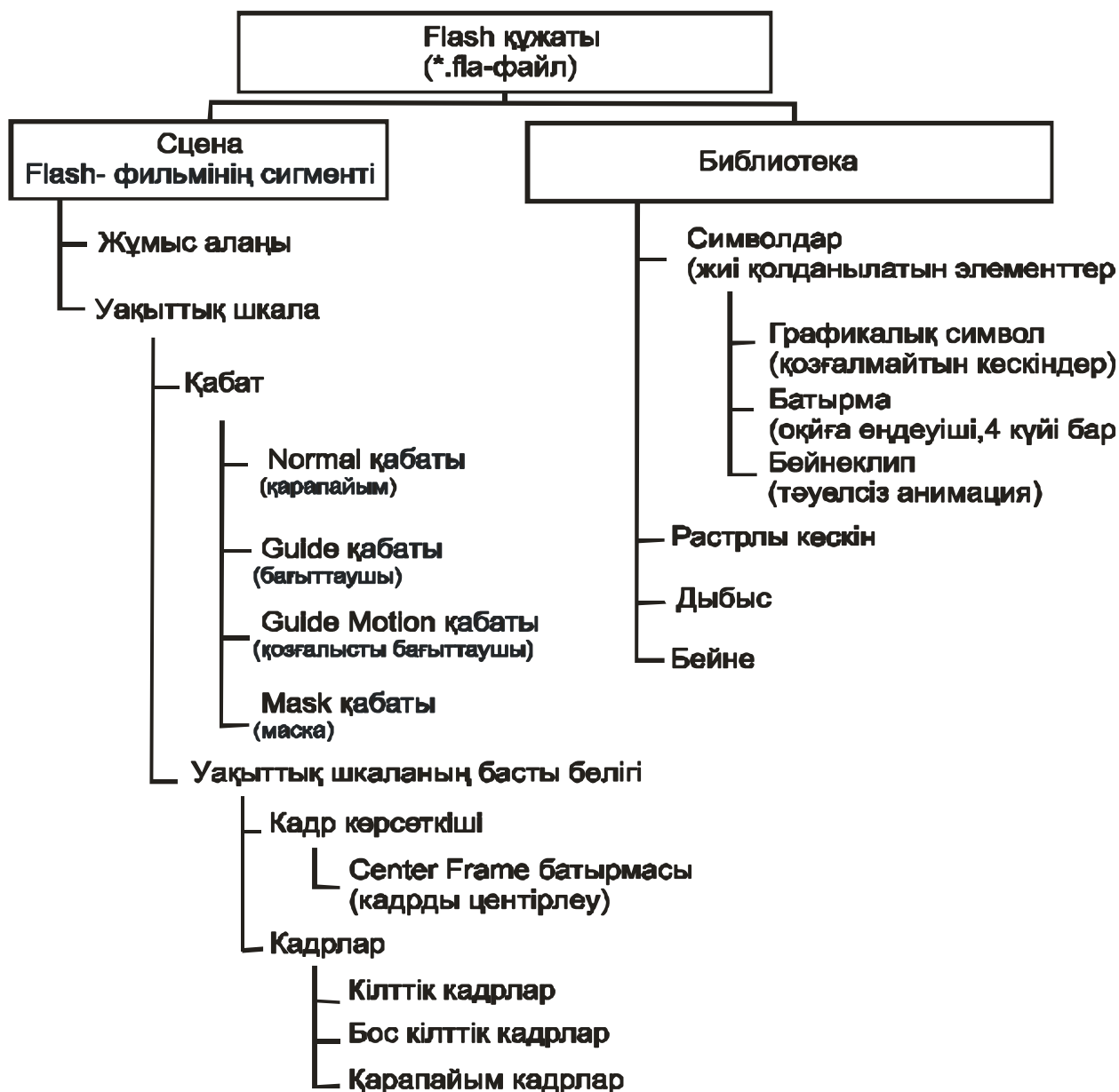
Оқу және білімді тексеру функциясы теориялық материалдарды оқу, тапсырманы, интерактивті орындалуын, қойылған сұраққа жауап беру және оқу траекториясы көлемінде ағымды, аралық, рубеждік және қорытынды бақылаулар өту мүмкіндіктерін көрсетуі керек. Осы жағдайда көптеген сұрақтарға дұрыс жауап берілмесе, білім алушы электрондық оқу басылымындағы оқытудың ағымды бірлігін қайталауға мәжбүр болады.

Тестілеу функциясы нәтижелерді тіркеу және тіркемей мүмкіндіктермен электрондық оқу басылымы және оның бөлек бөліктері бойынша білім деңгейін автоматты түрде бақылау құралдарына мүмкіндік беру керек. Ол үшін тест оқу курсы бойынша берілген сұрақтардың жалпы базасынан таңдалған оқыту бірлігі бойынша сұрақтарды және жауаптар варианттарын кездейсоқ таңдау арқылы беру керек. Білім алушының жауапты енгізу немесе өзгерту мүмкіндігі білім алушы сұрақтардың жауаптарын енгізу техникасына емес, ал сұрақтар бойынша жауаптарына концентрация жасай білу себебімен өте қарапайым болу керек. Тестілеудің нәтижесі экранға шығады. Тестілеудің қанағаттандырылмайтын нәтижесінде жауабы дұрыс берілмеген кез-келген сұраққа еркін көшу ескерілуі керек.

Статистикалық есеп функциясы білім алушының берілген оқыту бірлігін меңгеру деңгейі және сұранысқа тәуелді ол туралы басқа статистикалық берілгендер туралы нақты ақпаратты беру ескерілу керек.

Flash бағдарламасында жобаның құрылымы бір флеш фильмнен немесе құрама бірнеше флеш фильмдерден тұруы мүмкін.

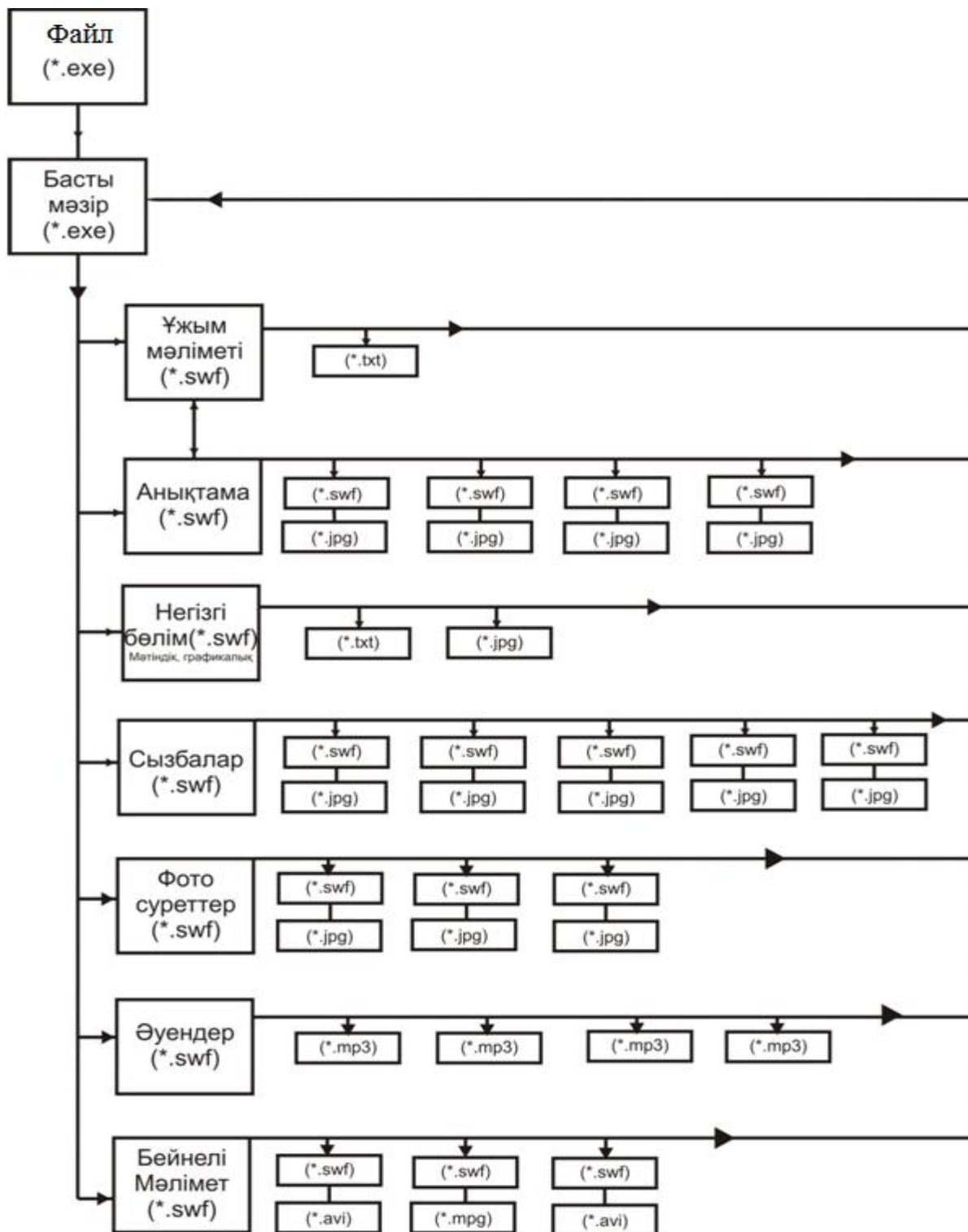
Әрбір жаңадан жасалған жоба ең алдымен *.fla файлына сақталады. Ол файлдардың құрылымы төмендегі 2.1-суретте көрсетілген.



2.1-сурет – Flash файлының құрылымы

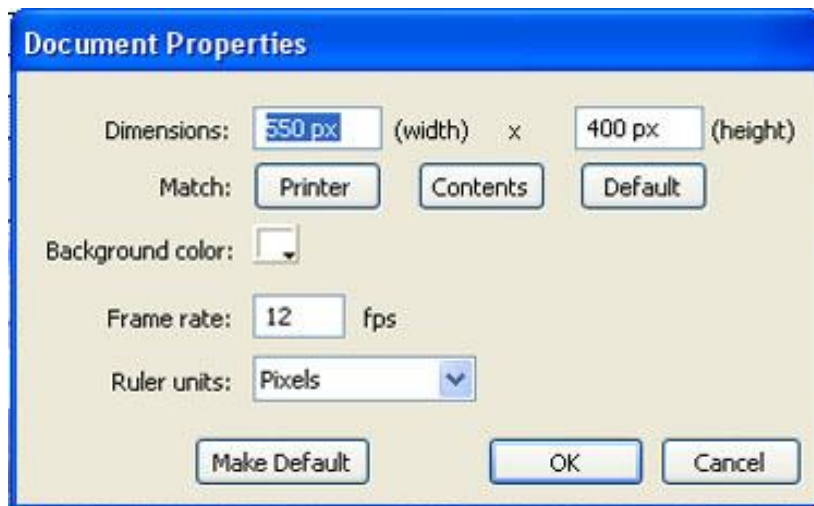
Жоғарыда айтылғандай флеш фильмдер дербес бірнеше құрама бөліктерден тұруы мүмкін.

Жобаның бірнеше файлдардан құралуының бір ерекшелігі ол бағдарламаның тез жүктеліп тез ашылуына мүмкіндік береді, соған орай өзімнің ЭМК-ті сол тәсілмен 2.2-суреттегідей ұйымдастыруды ұйғардым.



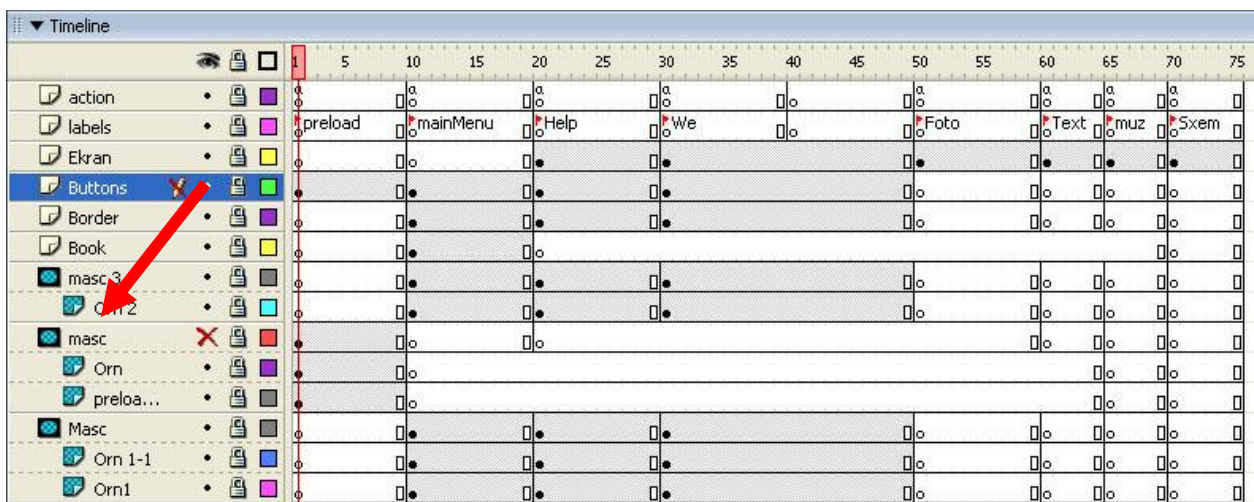
2.2-сурет – ЭМК ұйымдастырылу әдісі

Проектілердің көлемдері әртүрлі бола тұра көп жағдайда жұмыс аймағының көлемдері 550x400 pixels –ден аспайды. Фонның түсі стандартты түрде ақ түсті. Кадрлар жиілігі шынайылық әсерін беру мақсатында секундына 12 кадрдан қойылды 2.3-сурет.



2.3-сурет – Кадрлар жиілігін баптау

Төменде көрсетілген Timeline терезесінің суретінен 2.4-суретте біз маскалық қабатты көріп тұрмыз. Маскалық қабатты қолдану өте қолайлы, ол белгілі бір суреттің немесе мәтіннің қажетті бөлігін керек болған жағдайда жасыруға немесе терісінше оны көрсетуге мүмкіндік береді.



2.4-сурет – Timeline терезесі

Маскалық қабаттың қолданылғандығын біз ЭМК-нің ең алғашқы бетінен көре аламыз. Маскалық қабатты қолдана отырып экрандағы

ЭМК-тің ең алғашқы бетін және басты мәзірді т.б. бөлімдерді анимаиялық көркем оюлармен көркемдеген болатынмын.

Компьютерлік жүйелер сөзі алғашында жасырылып 2.5,а-сурет. Кейіннен сурет толығымен көрсетіледі 2.5,б-сурет.



Мәзірлер сұлбасы

Кіріспе

Дәрістік сабақтар

Студенттің өзіндік жұмыстары

Студенттің мұғаліммен өзіндік жұмыстары

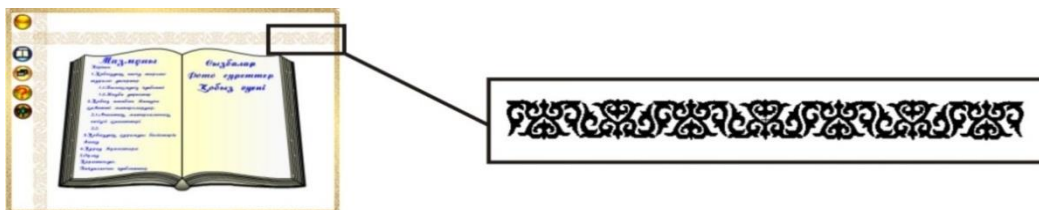
Зертханалық жұмыстар

Тесттер

*Виртуалды зертханалық жұмыстар
Күрстық жұмыстар
Пән бойынша оқу әдістемелік карта*

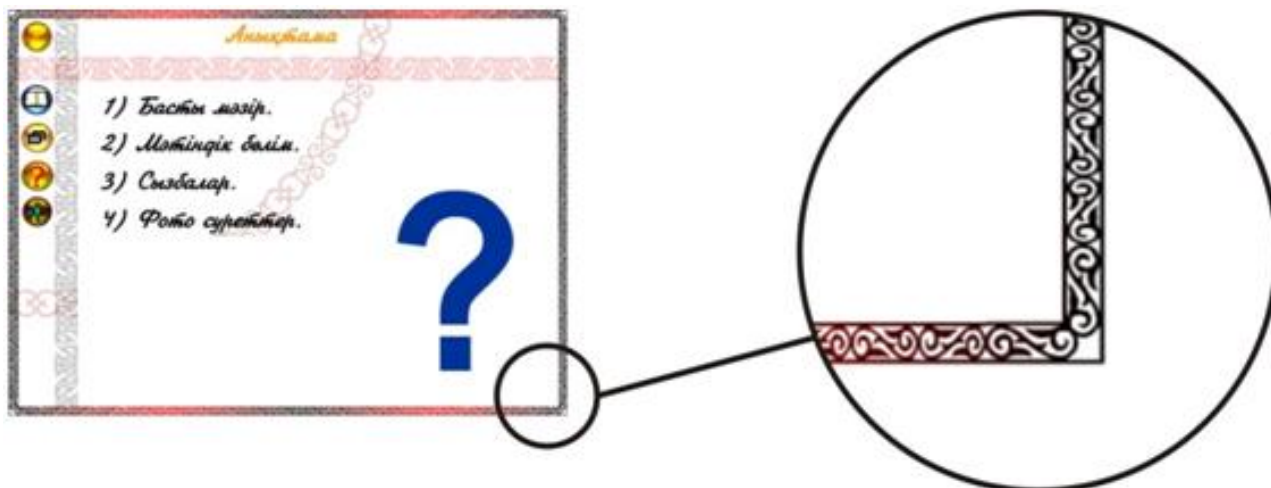
2.5-сурет - Маскалық қабаттың күйлері

Ең алдымен анимация жасау үшін керекті өрнекті қағаз бетіне жобалап, CorelDRAW бағдарламасымен оны толығымен өңдеп шықтым 2.6-сурет. Өңделген оюды флештың жұмыс аймағына апарып оны Convert to symbol командасы арқылы Movie Clip-ке айналдырдым. Time Line терезесінде кадрлардың типін Motion-ге ауыстыру арқылы өрнектердің қозғалысын ұйымдастырдым. Қозғалыстағы Movie Clip яғни анимация үнсіз жағдайда үздіксіз қозғалыста болады, керек болған жағдайда оның қайталану жиілігін өз еркімен реттеуге де болады. Алайда бұл жерде оның жиілігі белгіленбеген, демек ол үздіксіз қайталанады.



2.6-сурет - CorelDRAW бағдарламасымен өңдеу

Сонымен қатар оюлы анимациядан басқа Анықтама, Басты мәзір, Ұжым мліметі бөлімдерінде оюланған жиектер орыналасқан 2.7-сурет. Жиектер жоғарыда айтылғандай алдын ала жобаланып, CorelDRAW бағдарламасымен жұмыс аймағына сай етіп өңделді. Жиектер мен анимациялық өрнектер әр бөлімге сәйкестендіріліп әр түрлі рендермен боялды.



2.7-сурет - CorelDRAW бағдарламасымен оюланған жиектер

ЭМК-та қолданылған батырмалардың (Symbol Button) барлығында төрт күйі болады. Олар:

- Up;
- Over;
- Down;

– Hit;

Up бұл батырманың қалыпты жағдайы. Осы қалыпқа қойылған сурет, анимация немесе мәтін тыныштық күйінде, яғни курсор мен бағытталмаған кезде көрінеді.

Over аймағына қойылған сурет, анимация немесе мәтін тышқан курсорымен бағытталған уақытта ғана көрінеді.

Down –ға қойылған сурет, анимация немесе мәтін батырма басылған жағдайда көрінеді.

Hit бұл батырманың активті аймағы болып табылады.

Жұмыс барысында проекттің интерфейсіне көрік беретін көптеген амалдар мен компоненттер қолданылды. Соның бірі ол градиентті заливка болып табылады. Бұл әдіс Color Mixer панелі арқылы іске асырылады. Заливканың төрт түрі берілген. Олар:

– Solid заливкасы объектіні біркелкі тұтас түске бояйды.

– Linear заливкасы бір түстен екінші түске түзу сызық бойымен ауысады.

– Radial заливкасы бір түстен екінші түске шеңбер бойымен ауысады.

– Bitmap заливкасы объектінің ішін белгілі бір суретпен немесе кескінмен алмастырады.

Fade компоненті Movie Clip символын бірқалыпты жоғалып кетуін немесе терісінше пайда болуын қамтамасыз етеді. Properties панелінің Parameters бөлімінен компоненттің теңшеуларін өзгертуге болады. Теңшеулер арқылы компоненттің символды жасыру немесе көрсету бағытын және оның жылдамдығын өзгертуге болады.

Fade компонентінің коды

```
#initclip
```

```
function FadeBehaviorClass() {  
    // get the target  
    var target = this._parent[this._targetInstanceName];  
    // set up the various properties  
    target._alpha = 0;  
    target.direction = this.direction;  
    target.increment = this.increment;  
    if (target.direction == "in") {  
        target._alpha = 0;  
    } else {  
        target._alpha = 100;  
    }  
    // set the onEnterFrame handler for the target  
    target.onEnterFrame = function() {  
        if (this.direction == "in") {  
            if (this._alpha < 100) {  
                this._alpha += this.increment;  
            } else {  
                this._alpha = 100;  
            }  
        } else {  
            if (this._alpha > 0) {  
                this._alpha -= this.increment;  
            } else {  
                this._alpha = 0;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

        this._alpha = 100;
        this.onEnterFrame = null;
    }
} else {
    if (this._alpha>0) {
        this._alpha -= this.increment;
    } else {
        this._alpha = 0;
        this.onEnterFrame = null;
    }
}
};
// hide the behavior clip
this._visible = false;
}
// register the class
Object.registerClass("fadeBehavior", FadeBehaviorClass);
#endinitclip
//Load Streaming mp3 behavior
if(_global.Behaviors == null)_global.Behaviors = {};
if(_global.Behaviors.Sound == null)_global.Behaviors.Sound = {};
if(typeof this.createEmptyMovieClip == 'undefined'){
    this._parent.createEmptyMovieClip('BS_muz2',new Date().getTime()-
(Math.floor((new Date().getTime()) /10000)*10000) );
    _global.Behaviors.Sound.muz2 = new Sound(this._parent.BS_muz2);
} else {
    this.createEmptyMovieClip('_muz2_',new Date().getTime()-
(Math.floor((new Date().getTime()) /10000)*10000) );
    _global.Behaviors.Sound.muz2 = new Sound(this.BS_muz2);
}
_global.Behaviors.Sound.muz2.loadSound("Sound/2.mp3",true).

```

Электронды оқулықта музыкалық сүйемелдеулер қолданылды. Оларды біз екінші және үшінші бөлімдерден көре аламыз [4].

2.1 Flash MX пен жұмыс істеу негіздері мен мүмкіндігі

Егер сіз, құрметті оқырман болсаңыз, онда сіз Macromedia фирмасының бағдарламалық құрылғысымен танысқан болсаңыз, онда сізден Flash қолданбалық интерфейсті игеруді талап етпейді. Егер сіз тек Flash MX пен Macromedia-дан аспаптарды игеруді бастауды ұйғарсаңыз, онда кебір шешімдер сізге ерекше болып көрінеді. Мысалы, Windows қосымшасының көпшілік командалары, аспаптар панелінің құрамында бейнеленген басқармалық көпшілік командалары View менюіне кіреді. Мұндай командаларды Flash өңдегіштері Window менюіне орналастырған.

Редактирленетін нысаналардың қасиеттер панелі біршама өзгеше болып көрінеді. Соның өзінде сондай жаңа енгізулер анықтаушы болып табылады, және жұмыстың бірнеше қойылымынан кейін олар толықтай шындық болып табылады.

Сонымен Flash MX редакторының жұмыс орталығымен жақынырақ танысайық.[2]

2.1.1 Қолданбалы интерфейс ұғымы

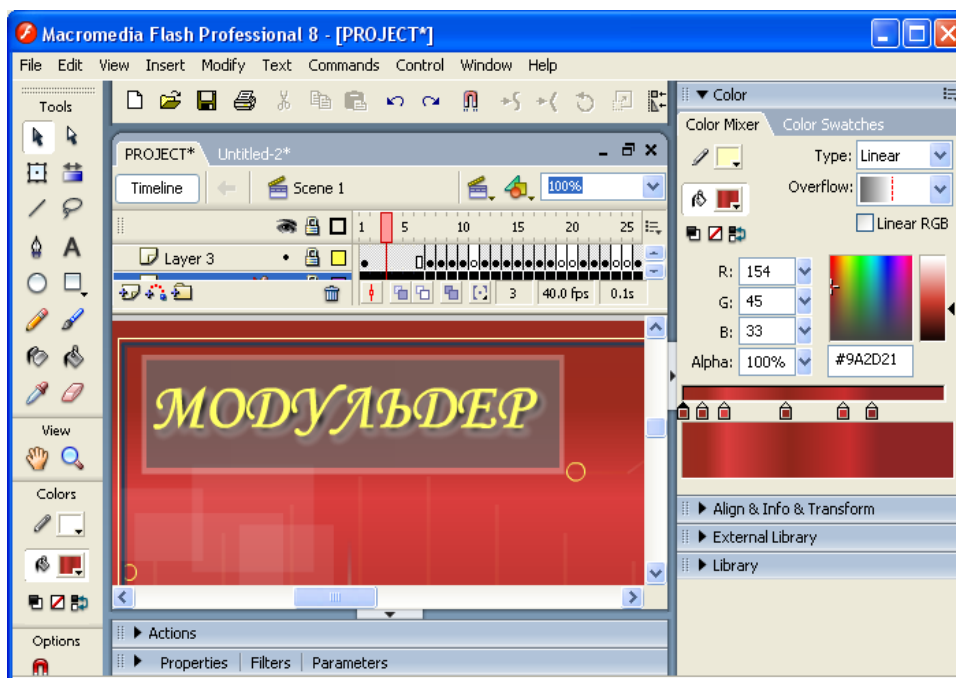
Қоданбалы интерфейснің толық ұйымында редактор Windows қосымшасы үшін жеткілікті, стандартты болып табылады. Сол меню сызығы, сол негізгі аспаптар панелінің пернелері көптеген жиі қолданылатын командаларға шығарылған. Ұақытша диаграмма панелі өзіндік жеткілікті болып табылады.

Редактордың бірінші қосылысымен экранда сіздердің қызығушылығыңызбен сәйкес жұмыс ортасының конфигурациясын құрастыруды ұсынытын Welcome-диалогтың, қосымша терезе шығады. Бұл шындығынды да пайдылы функция. Бірақ Интерфейсті құрастыруға бөлек тарау арналған «қолданушының көмек беру құрылғысы».

Сонықтан Welcome терезесін жаба тұрыңыз. Алдымен неден таңдау ұсынылатыны туралы сөйлесейік.

Flash MX негізгі терезенің маңызды элементтерінің құрылымы 2.8-суретте көрсетілген.

Меню жолы. Ұақытша диаграммалар панелі.



2.8-сурет – Flash MX негізгі терезенің құрылымы.

2.1.2 Графикалық объектілерді редакциялеу аспаптарының панелі

Редакциялеу аспаптарының панелі, терезенің сол жақ шекарасына жақын орналасқан. Ол графикалық объектілерді редакциялеуін құру үшін қолданылатын аспаптарға зұқсат беруді қамтамасыз етеді. Мұндай көптеген аспаптар графикалық редакторлармен жұмыс жаайтын оқырманға таныс болады. Аспаптар панелімен жұмыс ітеудің ыңғайлы болуы үшін төрт бөлікке бөлінген:

- Tolls (аспаптар) мұнда нақты аспаптардың таңдау пернелері жиналған; бұл аспаптар екі түрге бөлінеді: Таңдау аспаптары және бейнелеу аспаптары; бұлармен жұмыс жасау келесі тарауларда көрсетіледі.

- View (түр), үстелде табылатын бейнелеумен қарастырылатын басқарма құрылғысына ие. Бұл жолда екі перне орналасқан.

- Hand Tool (қол)- жылжыу түймелерін қолданбай-ақ кез келген бағытта тышқанның көмегімен айналдыруға болатын түйме пернеге режим қосылады.

- Zoom Tool (масштаб)-пернедегі түйме жұмыстық облыста тез масштабтау бенелеу режимінен қосады, Options жолында бұл режим қосылу кезінде масштабта бағытын таңдауға мүмкіндік беретін екі қосымша кнопка пайда болады.

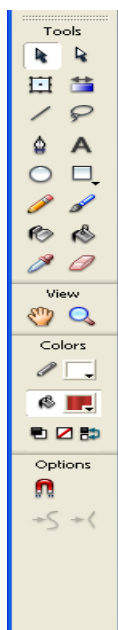
- Colors (түс) объектілер және контур түсін бөлек-бөлек таңдауды қамтамасыз ететін перне.

- Options (параметрлер) Options жолы бос қалатын қосымша параметрлері жоқ аспаптар үшін таңдалған аспаптардың қосымша параметрлерін орнатуға элементтер беріледі.

Ескерту

Алдыңғы Flash-тың айырмашылығы кейбір бейнелеу аспаптар параметрлерін қонбыру қасиеттер инспекторы панелінің көмегімен орындалады. Әрбір аспаптың айырмашылығы келесі тарауда қаралған.

Аспаптар панелімен жұмыс ітеудің ыңғайлы болуы үшін төрт бөлікке бөлінген 2.9-сурет.[12]



2.9-сурет – Редактерлеу аспаптар панелі.

Аспаптар панелі қажет кезінде шекарадан және терезеден басылмайтын және жүзушіге айналуы мүмкін.

2.1.3 Жұмыс аймағының қызметі

Жұмыс аймағы орталық терезенің барлық бөлігін алып тұрады. Жұмыс аймағы нысаналарды редактірлеу немесе кез келген операцияларды орындауға мүмкіндік береді. Бірақ, «кадрға» өңдеу үстелінде оналасқан объектілер ғана кіреді. Осыған байланысты мынадай сұрақ туады: «неге жұмыс аймағының қалған бөлігі қажет?»

Жауап нұсқалары:

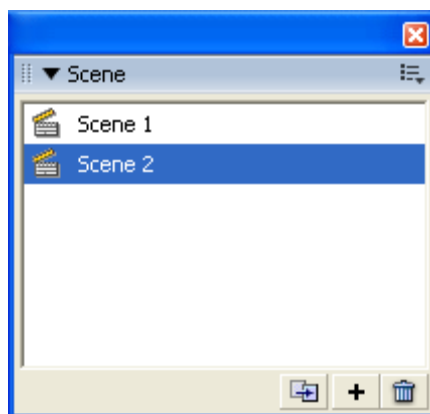
- қарапайым жұмыс орындау үшін;
- объектінің кадрға біртіндеп кіру кезінде іске асыру эффектісі үшін, толығырақ, жұмыс аймағының толық аспектісі «анамация құру» тарауында қарастырылған;
- бағыттаушы бар перне барлық қойылымның редактерлеу режимінде қайтаруды қамтамасыз етеді; егер сіз бөлек символдардың редактірлеу режимінде жұмыс істесеңіз перне мүмкіндік береді;
- редактерлік қойылым атты текстік жол; фильмнің қойылымына аттары еніп, ол Scene сөзінің және қойылымның реттік нөмерінен тұрады;
- символды редактірлеу атты текстік жол; егер берілген символдың ішінде басқа символдар бар болса, онда солардың иерархиясына сәйкес символдар атының тзегі панелге шығады;
- қойылым таңдау пернесі; пернедегі батырма менюді ашады, ол фильм қойылымының тізімінен тұрады;

- жұмыс аймағында, өзіне қатысты аспаптар панелі орналасқан. Онда интерфейснің келесі элементтері орналасқан 2.10-сурет;
- символ таңдау пернесіне, фильм симфолының пернесінің тізімінен тұратын менюді ашады; бұл туралы толығырақ символдарды «редактирлеу» және «күру» тарауында айтылған;
- жұмыс аймағының бейнелеу масштабы таңдау көмегімен ашылатын тізім; тізім редактиленеді, сондықтан мұнда жоқ нұсқаларды сіз, перне тақтадан енгізе аласыз.



2.10-сурет - Жұмыс аймағының аспаптар панелі

Жұмыс аймағының кез келген нүктесінде, тышқан оң жақ батырмасын басқанда контекстік менюді ашуға болады. Онда фильмдерді түгелімен, жұмыс аймағының параметрлерін өзгертуге мүмкіндік беретін, негізгі командалардан тұрады. Мұндай командалардың барлығы екі ондыққа жақын келеді. Әзірге бір Scene-ге тоқталып өтейік (қойылым). Бұл фильм қойылымының жұмысын таңдау үшін арналған аттас панелді экранға шығарады 2.11-сурет.



2.11-сурет - Scene панелі

Мұның көмегімен:

- Фильмнің қойылымының ізімін қарай аламыз; тізімдегі қойылымның орналасу реті, оның фильмде көрсетілуімен сәйкес келуі керек.
- Оны тізімнен таңдаған соң, фильмнің кез келген қойылымына ауысуға болады;
- Таңдалған қойылымның көшірмесін жасау. Панелдің төменгі бөлігінде, сәйкесінше кнопканы батыру арқылы көшіруге болады. Көшірме оригинал қойылымның тізіміне қосылады;
- Жаңа қойылымды қосу; қойылым төменде таңдалынған қойылым тізіміне қосылады.
- Таңдалынған қойылымды өшіру.

2.1.4 Өңдеу нәтижесі

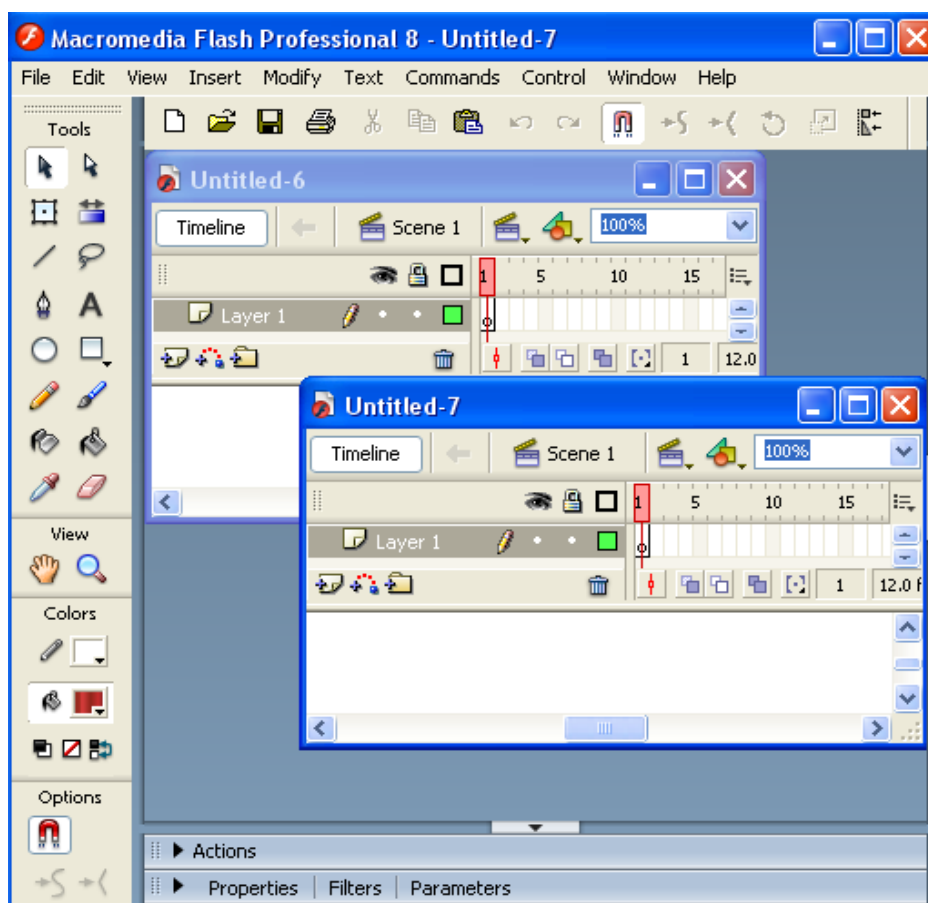
Жұмыс аймағы ортасында өңдеу столы деп аталатын (Stage) стол табылады, оны біз әрі қарай жай стол деп атауымызға болады. Үстел өлшемі және оның түсі оның сәйкесінше фильмді қарау кезінде оның түсімен өлшемі анықтайды. Жоғарыда айтылғандай фильмді жүргізу кезінде экранға тек қана үстелде орналасқан нысаналар көрінеді.

Ұақыттың әрбір моментінде үстелде тек қана бір қойылым орналасуы мүмкін. Ондай-ақ үстел нақты бір фильмге тәуелді болады. Кез келген бір фильмді ашып, редактірлеу үшін, Flash терезесінде үстел пайда болады. Ол уақытша диаграммамен байланысты. Егер редактірленетін файл жоқ болса, онда үстел бейнеленбейді.

Егер біз сәйкесінше бірнеше файлды ашатын болсақ, онда негізгі терезеде үстелдер және солармен байланысты интерфейс элементтері орналасады.

Flash-та көп құжатты интерфейс- MDI (Multi Dokument Interface) қолданылады. Мұндай қосымша жұмыс моделі ата-аналық терезе ішінде бірнеше редактірленетін файл ашылуы мүмкін. Мысалы 2.12-сурет. Flash атаулық терезесінде екі файл ашылған, екі әртүрлі фильм. Фильм терезесін

минимализациялау кезінде кейбір пернелер нақты фильмдердің жекеменшігі болған, ал редактірлеу аспабының панелі жалпы болып қалады.



2.12-сурет – Бір уақытта екі фильммен жұмыс жасау

MDI-көптеген мүмкіндік қатарын береді, бір фильмнің элементтерін басқа фильмге тышқан көмегімен көшіреміз. Көшіру кезінде немесе нысаналар тасу кезінде оған тек визуалды қойылым ғана емес басқа да қасиеттері сақталады. Мысалы, көшіру кезінде пернелер және басқа да соған байланысты қозғалыстар сақталады.

Нысананы бір фильммен екіншісіне орналастыру үшін, тышқан батырмасын басып, осы нысанаға көрсеткішті орнату жеткілікті. Басқа терезеде қажетті позицияға нысананы орналастырамыз.

Нысананы басқа фильмге көшіру үшін, жоғарыда аталған <ctrl> пернесін басу арқылы орнатылады.

2.1.5 Уақыт диаграммасына шолу

Жұмыс аймағында уақытша диаграмма панелі орналасқан (Timeline). Уақыт диаграмма нақты фильм қойылымына жатады. Ол қойылымда, қатарлардың орналасуына мүмкіндік берді. Нысаналардың жағдайын сәйкесінше өзгеруге мүмкіндік береді. Уақыт диаграммасы-анимация жасау

және фильмнің интерактивті элементтерін жазған кездегі негізгі аспап болып табылады.

Ұақыт диаграмма панелі күрделі құрылымға ие және басқару элементтерінің көптеген сандарынан тұрады. Сонымен қатар орнатылған параметрлерге байланысты уақыт диаграммасының сыртқа түрі, кеңейтілген диапазонда жеткілікті өзгертіледі. Сонымен қатар, уақыт диаграммамен жұмыс жасай білу Flash-пен тиімді ұмыс істеу маңызды болып табылады.

Берілген бөлімде біз тек қана уақыт диаграмма панелінің негізгі компоненттерін қарастырамыз. Келесі бөлімде соның қолданушымен байланысты сұрақта нақтыланады.

Жалпы жағдайда, уақыт диаграмма панелінде келесі элементтер берілуі мүмкін:

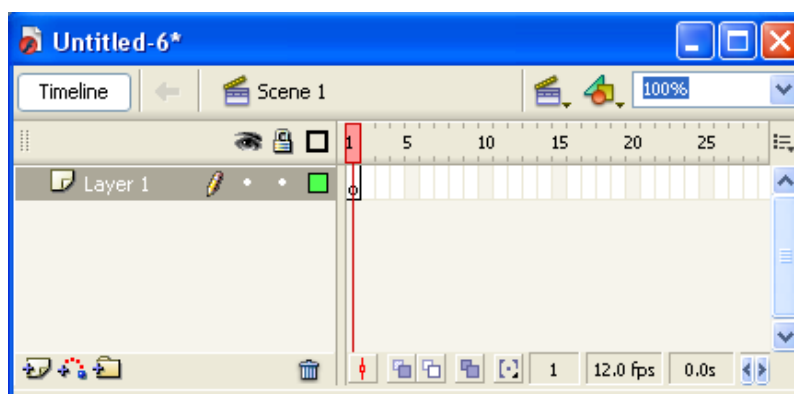
– Ағымды фильмнің қойылымының қабаттарының жазылуы өзіндік кесте түрінде берілген, онда қатарлар аты және олардың атрибуттары көрсетілген нақтырақ айтқанда, бұл уақыт диаграмма панелінің бөлігі «анимация құру» тарауында қарастырылатын болады.

– Негізінде кадрлар шкаласында тұратын уақыт диаграмма «саналатын бөлшектер» бейнесі және уақыт диаграммасынан тұрады.

– Уақыт диаграммада кадрлардың қойылу форматын таңдауға мүмкіндік беретін, алынатын меню.

– Уақыт диаграмманың терезе жағдайының жолында, фильмнің кейбір параметрлері туралы ақпарат шығарылады, және де үстелдегі анимация кадрларының бейнелеуін басқару үшін арналған пернелер бар.

Жалпы жағдайда, уақыт диаграмма панелінде келесі элементтер берілуі мүмкін 2.13-сурет.



2.13-сурет – Уақыт диаграмма панелі

Уақыт диаграмманың сыртқы түрі кадрдың таңдалған форматына байланысты. Таңдау Frame View алынған меню көмегімен орындалады. Команда әрекеті уақытша диаграмманың барлық жолдарына таралған меню пунктерін төрт топқа бөледі.

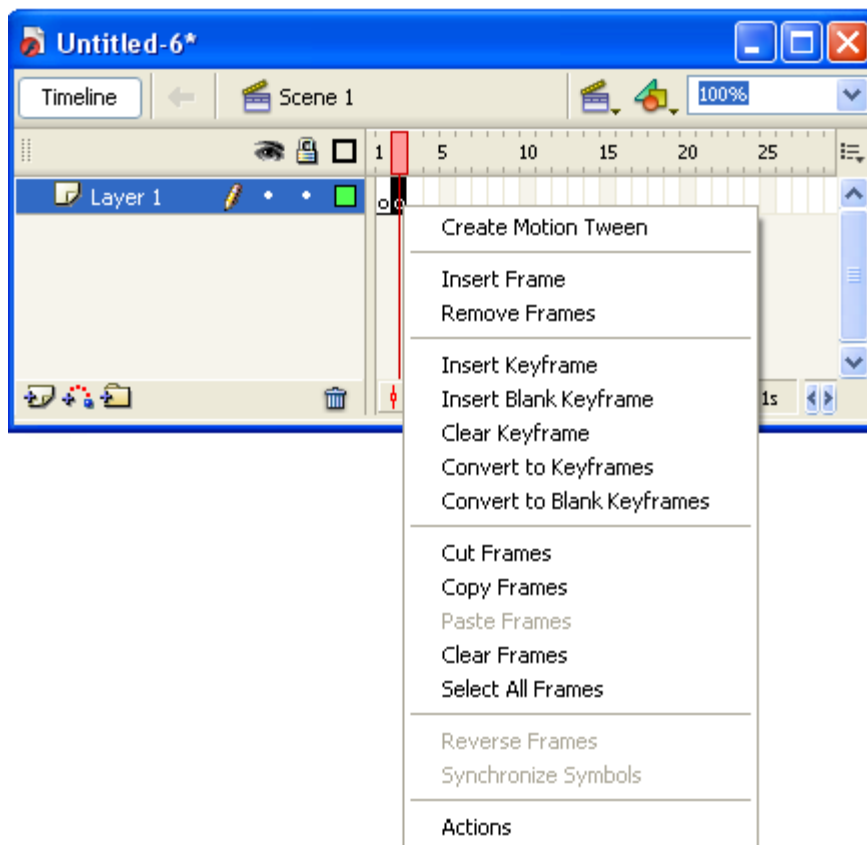
Біріншіден, командалар горизонталь бойынша ұшықтарының өлшемін орнатуға мүмкіндік береді, келесі нұсқалары бар:

- Tiny (ұсақталған).
- Small (ұсақ).
- Normal (қарапайым).
- Medium (орташа).
- Large (ірі).

Large форматы-өздігінен дыбыстық сүйемелдің параметрін қарастыру үшін қолданылады.

Екінші топқа тек қана Short командасы кіреді, вертикал бойынша ұяшық өлшемінің кішірейтуін қамтамасыз етеді. Мұндай өзгерісуақытша диаграмманың сол жақ бөлігінің форматына әсер етеді 2.14-суретте көрсетілген.

Үшінші топқа тек қана бір команда қосыюған Tinted Frame (боялған кадрлар) берілген пунктті таңдау кезінде анимацияның әртүрлігі үшін, түрлі-түсті кадрлар индикациясы қолданылады.



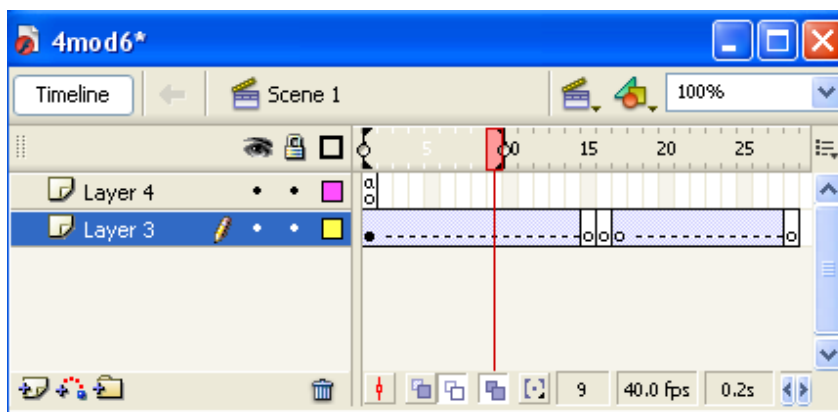
2.14-сурет – Кадрлар форматының шығарылатын менюі.

Соңғы төртінші топ 2 комададан тұрады:

- Preview (алдын ала қарау)- бұл команда уақыт диаграммаға анимацияның кілтті кадрының кішірейтілген түрін орналастыруға мүмкіндік береді.

- Preview In Context (контексті алдын ала қарау)- берілген команданы мақсатты түлде қолдану тек қана мынадай жағдайда, егер әрбір кілттік кадрда

екі немесе одан да көп нысаналар өзгерсе, және ол уақыт диаграмасында қойылымның барлық кеңістігін кадр ұяшығына қоюға мүмкіндік берсе; бірақ бұндай жағдайда кадрды бейнелеу кішірейеді 2.15-сурет.[13]



2.15-сурет - Short командасы бойынша уақыт диаграмма форматының өзгерісі.

2.1.6 Frame Rate қасиеттер инспекторы

Төменгі жұмыс аймағында, қасиеттер инспекторы панелі орналасқан. Егер жұмыс аймағында ешқандай нысана таңдалмаса немесе ондай тіпті жоқ болса, онда инспектор қасиеті фильмінің жалпы параметрлерін береді. Қандай да нысананы таңдау кезінде қасиеттер инспекторының форматы автоматты түрде өзгереді.

Толық түрде құжат үшін қасиеттер инспектор форматы көрсетілген.

Бұндай жағдайда, инспектор панелі келесі элементтерден тұрады:

- Document тесттік жол, мұнда редактірленетін файл аты бейнеленеді.
- Size пернесі (өлшемі), ағымдық үстел өлшемі немесе Flash фильмін бейнелеу шін біруақытта қолданылады.

- Publish пернесі бұрыннан орнатылған параметрімен фильм публикациясын орындауға батырма мүмкіндік береді. SWF форматында және FLA форматында Flash фильмінің шығыс фильмімен аяқталады. Соған қатысты, пернеде конверткерлеу орындалуы үшін Flash плеер версиясы негізгі публикация параметрлерінің бірі бейнеленеді.

- Background пернесінің батырмасы- фильмінің фонын таңдау үшін палитра терезесін ашады (үстел түсі).

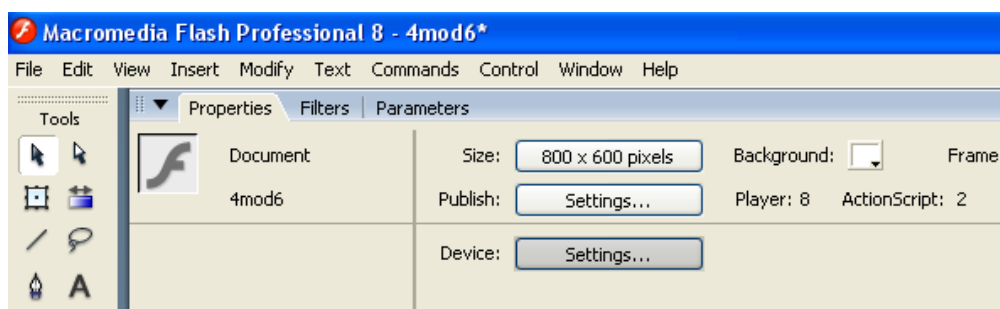
- Frame Rate текстік жолы анимация кадрының жиілігін беруге мүмкіндік береді.

- Сұраулық белгісі бар перне HTML құжатының форматында контекстік шақырумен қамтамасыздандырады.

- Жұлдыз белгісі бар перненің батырмасы Accessibility (жеткілікті) панелін ашады. Бұл панель фильмінің барлық қосымша элементтері үшін жеткілікті, қарапайым жағдайда, бұл қасиет альтернативті форманы қолдануға

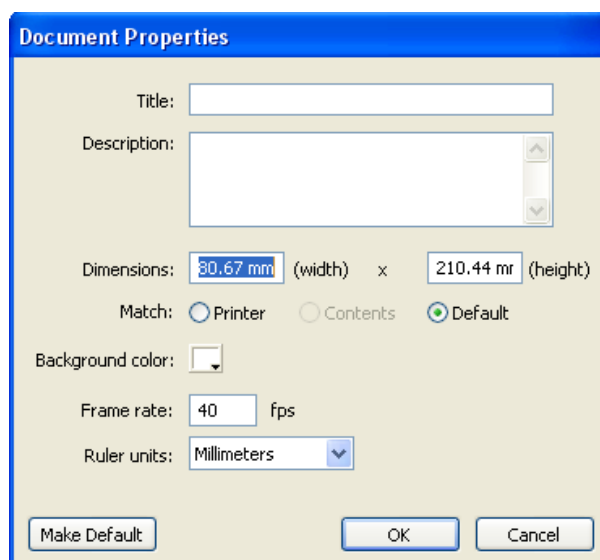
мүмкіндік береді, мысалы, дыбыстық сүйемелдеуге сәйкес тесктпен ауысуы мүмкін.

Пернедегі батырма Document Properties қосымша диалогтың терезесін ашады және құжаттың басқа параметр мәнін сұрыптайды 2.16-сурет.



2.16-сурет - Құжат инспекторының форматы көрсетілген.

Қасиеттер инспекторы 2.17-суретте сияқты басқа да панельдер контексті-меншікті болып табылады. Солардың көмегімен берілгендер басқа нысанада, оны екінші рет ашу қажет етілмейді, тек қана сізді қызықтыратын нысана редактор терезесінде таңдауға жеткілікті.



2.17-сурет - Document Properties диалогты терезе

2.1.7 Movie Explorer-де филімді түрлендірудің жолдары

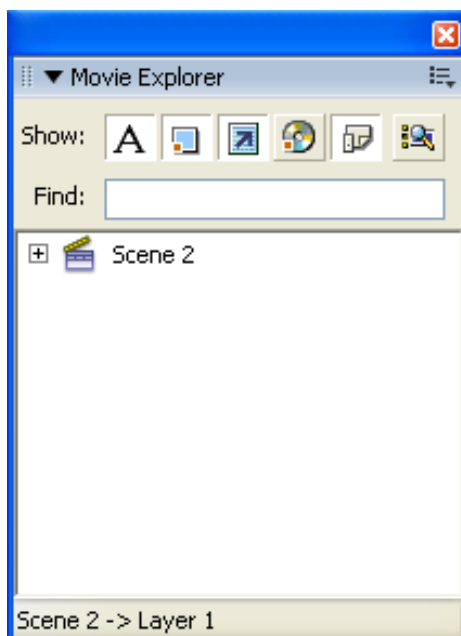
Movie Explorer-арнайы Flash 5 компонента, бұл модификация үшін фильмнің кез келген элементін тез таңдау және фильм құрылымын қарауға мүмкіндік береді. Movie Explorer көмегімен келесі операцияларды орынадауға болады:

- фильм элементін аты бойынша іздеу;

- таңдалған элементтерді модификация мақсатымен қасиеттер панелін шақыру;
- басқа автормен құрылған Flash фильм құрылымын қарастыру;
- шрифтті басқа шрифтпен ауыстыру;
- дұрыс жазылған текстті тексеріп, сыртқы тексттік редакторлар үшін буферге текстті көшіру.

Фильм құрылымы ағым түрінде терезеде бейнеленеді. Жеңілдету мақсатымен фильм құрылымында, әрбір элементтер типінің өз белгісі қолданылады.

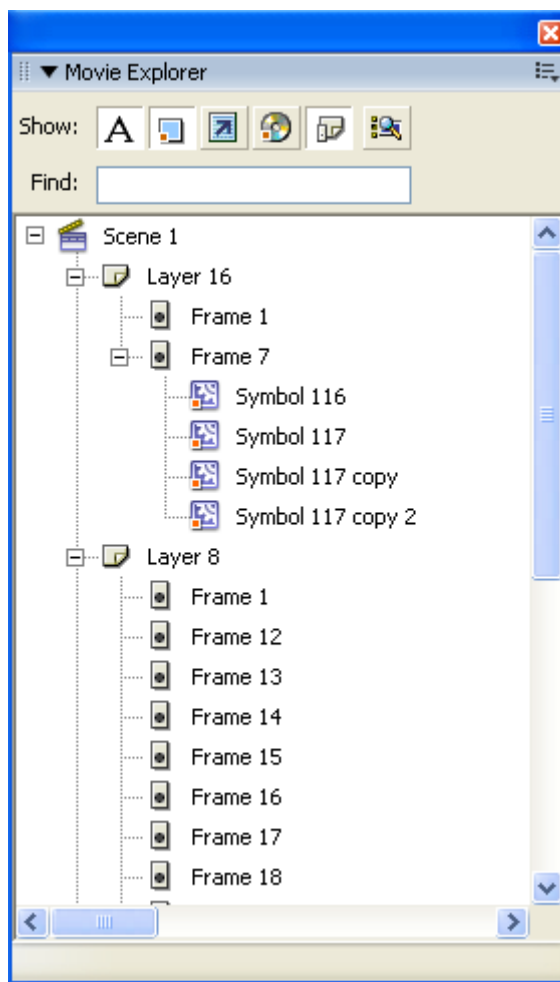
Фильм ағымы екі бөлімнен тұрады. Оның біріншісі, нақаты қойылымның құрылымын береді. Бұл бөлім сәйкесінше түпкі элементті болып қойылым аты элемент табылады. Мысал 2.18-сурет көрсетілген. Екінші бөлім, барлық фильм үшін ортақ болып табылады және Symbol Definitions деп аталады. Ол фильмде қолданылатын барлық символдардың құрылымын және құрамын жазады.



2.18-сурет - Movie Explorer терезесінің форматы

Егер фильмде Actionscript тілінде қойылым қолданылса, онда фильм ағашының сәйкес белгісінде батырма «қойылымды» қайтаруға мүмкіндік береді.

2.19-сурет фильм құрылымының қарастыру аймағында Movie Explorer терезесінде келесі интерфейс элементтері көрсетіледі.



2.19-сурет - Фильм символының жазылу бөлімі

Элементтерді таңдау нұсқалары пернелер арасында келесі түрде орналасқан:

- Show Text (тексті көрсету)-ағашта фильмнің текстік элементтері бейнеленеді.

- Show Buttons, Movie Clips and Graphics (пернелерді, клип графикаларды көрсету)-ағашта сәйкес типтердің символдары бейнеленген.

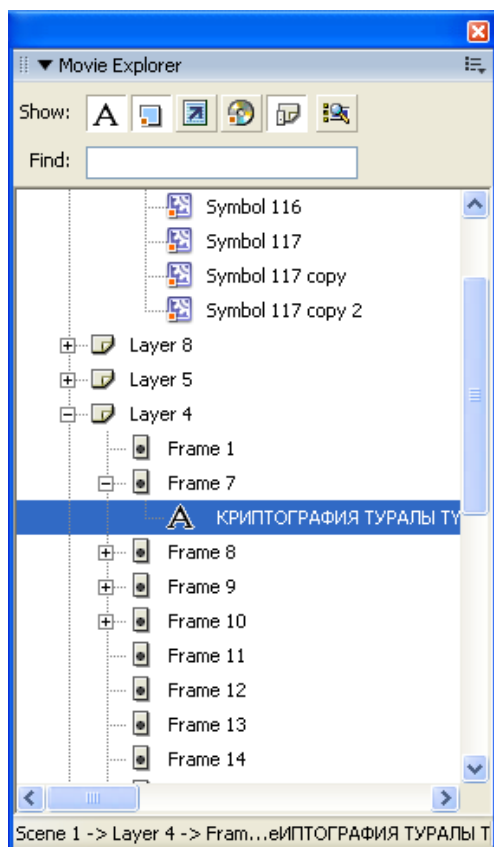
- Show Action Scripts (қойылымды көрсету)-Action Scripts тілінде ағашта қойылым тексті бейнеленеді.

- Show Video, Sound and Bitmaps (бейне, дыбысты және суреттерді көрсету)-ағашта фильмнің сәйкесінше элементтері бейнеленген.

- Show Frames and Layers (кадрларды және қабаттарды көрсету)-ағашта қабаттар және анимация кілттік кадрлары бейнеленеді.

- Customize which items to show (бейнеленетін элементтерді таңдау)-бұл перненің батырмасын элементтер ағашында бейнеленетін сәйкесті таңдауға мүмкіндік беретін қосымша диалогты терезені ашады.

Элементтерді таңдау нұсқалары пернелер арасында келесі түрде орналасқан 2.20-сурет.



2.20-сурет - Көрсеткіш терезесіндегі қойылымды қарау

2.2 Flash технологиясын қолдану

Flash технологиясы Shockwave Flash (SWF) форматында векторлық қолданушымен қаланған. Бірақ бұл векторлық формат бірінші емес, SWF құрастырушысына көптеген жетістікке графиктің кесіндеу мүмкіндігімен аспаптық құрылғылар табылды. SWF қосымша мүлігі болып оның көшіруге ыңғайлылығы яғни бұл формат кез-келген аппараттық - бағдарламалық (көбіне, MacOS операциялық жүйенің қоластында Macintosh компьютерлерінде, IBM с ОС Windows компьютерлерінде жұмыс істейтін). Тағы бір SWF ерекшелігі: оның бейнелеу негізінде құрылғандар тек анимацияланған ғана болмай, және интерактивті элементтермен және дыбыстық сүйемелдеумен толықтырылған.

Интерактивті қосымшаны құру мүмкіндігі Web - дизайнерлер ортасында SWF форматының танымалдылығының тез өсуін меншіктеді. Сондықтан Internet Explorer и Netscape Communicator желілері екі негізгі браузер үшін қолданылатын компоненттер Macromedia фирмасымен құрастырылған. Ал бұл өз кезегіне бұдан да көбірек дүние жүзілік желіде SWF таралған. Нәтижесінде құрастырушылар өз өнімдерінің ұяшығына қатысты SWF сүйемелін қосуды жариялады. Программалық қамтаманы(көбіне Adobe фирмасы) өндірушілердің жүйріктерінде сүйемелдеді.[12]

Сонда да тағы да қайталайық: SWF форматы өзінің жанкүйерлерін көбейтерме еді, егер Macromedia оны қарапайым және ыңғайлы құралдармен жетелегенде. Қазіргі уақытта мұндай құралдардың біршама тобы бар. Олардың бірі презентацияны құруға бағытталған (Macromedia Director Shockwave Studio), ал басқалары графикалық бейнелерді дайындауға арналған (Macromedia FreeHand и Macromedia Fireworks), ал үшіншісі интерактивті үйретуші курсты құруды (Macromedia Authorware и Macromedia CourseBuilder) қамтамасыз етеді. Бірақ Web – публикациясын құрастырушы арасында Macromedia Flash кеңінен қолданылады, және тек қана осы Macromedia Flash аяқталған Web – беттерді құрастыруға мүмкіндік береді. Осының арқасында SWF форматын жай ғана Flash деп атай бастады. Сонымен Flash технологиясын құрушылар:

- Векторлық графика.
- Анимацияның бірнеше түрін қолдану.
- Интерфейстің интерактивті элементін құру мүмкіндігі.
- Импорттаушы графикалық форматты қолдану.
- Синхронды дыбыстық сүйемелдің қосу мүмкіндігі.
- HTML форматында Flash – фильмін экспортпен қамтама, сонымен қатар Интернетте қолданылатын кез-келген графикалық формат.
- Қабаттық тәуелсіздік.
- Flash фильмдерін автономды режим сияқты Web-броузерде қарау мүмкіндігі.
- Визуалды өңдеудің құралдарының болуы; Flash – технологиясының техникалық аспектілерінің бөлшектеп оқудан шектеу.[14]

2.2.1 Графикалық түрі

Қазіргі кезде Web – беттерін безендіруден алда келе жатқан растровая графика. Растров форматтары GIF (Graphics Interchange Format, мәліметтермен алмасу үшін арналған графикалық формат), JPEG (Join Photographic Experts Group – бейне бойынша бірлескен сарапшылар тобы) және PNG (Portable Network Graphics — көшіру графикалық форматы) болып табылады.

Растворттық графиканы қолданған кезде бейне нүктелер жиынтығы болып жазылады. Бірақ бұл нүктелер бір – бірімен ешқандай байланыспайды, әрбіреуінің түсін және координатасын көрсету қажет. Қарапайым жағдайда, әрбір пикселдің түсін жазу үшін бір екілік разряд жеткілікті: 0 – қара, 1 – ақ. Мұндай разрядтың 256 – түсті суреті үшін 8 әрбір ($256=2^8$) пиксел үшін қажет. Ең күрделі фотошығаратын түрлі түсті беэне әрбір пикселге 24 разрядқа дейін қажет етеді. Соған байланысты файлдар размері растровтық бейнелер бейненің түсін қоюландырғанда өте тез өседі.

Тағы бір растровтық бейненің кемшілігі бейненің сапасы пиксель өлшеміне байланысты, өз кезегіне, монитор қасиетіне байланысты анықталады. Сондықтан сурет өте тартымды болып көрінеді, ал басқа

мониторда нашар болып көрінуі мүмкін. Растровтық бейненің өлшемін өзгертуіде оңай емес. Бейнені үлкейту пиксельдің өлшемін өзгертуді береді. Өртүрлі түс шекарасының аралығына қандай түс қосады? Компьютерлік графика облысының мамандары арасында растровтық бейненің пикселін «көбейту» алгоритмі өте күрделі өңделген, бірақ оларда кейде мұндай күрделі тапсырманы шеше алмайды.

Тіптен басқасы — векторлық графика.

Векторлық графика — қисықтар жиынтығының көмегімен бейнені қою әдісі.

Мысалы, кез – келген бейнені жазу үшін 3 – 4 сан қажет: радиус, орта координаты, сызық қалыңдығы. Осының арқасында растровтықпен салыстырғанда графика көптеген қасиеттерге ие:

- компьютер жадында растровты бейненің суреттеуіне қарағанда, векторлық бейнелерді суреттейтін математикалық формулалар аз орын алады;
- шектелмеген масштабтау бейнесінің сапасын жаймау мүмкіндігі;
- векторлық бейнені бір қабаттан басқасын «ешқиындықсыз» көшіру.

Векторлық бейнелерде сондай – ақ анықталған кемшілігі бар. Мысалы, векторлық форматта фотошығарушы бейнені қою өте қиын. Осыған байланысты ең ыңғайлы шешім – қарама – қайшы болып келеді. Тек ғана осы шешімді Flash авторлары Web-беттерін осы құрал көмегімен өңдеу кезінде қолданған.

2.2.2 Анимациялық түрі

Flash-те анимация «мультикте» қолданылатын объектілер қасиетінің өзгерісінде негізделген. Мысалы, жайылуы да пайда болуы да мүмкін, өз әрекетін өзгертуі де, формасын, өлшемін, түсін, таза көріну деңгейін өзгерте алады.

Flash-те объектілерді анимациялау кезінде 3 түрлі механизм қарастырылады:

- кадр бойынша анимация, автор өзі құрып немесе болашақ «мультиктін» әрбір кадрын басқа қосымшадан импорттауға мүмкіндігі бар;
- автоматты түрдегі анимациялау (немесе tweened-анимация), автордың мультипликациялық кадрларда тек ғана бастапқы және соңғы кадрларын белгілейді, ал Flash автоматты түрде барлық аралық кадрларды генерациялайды; tweened-анимацияның екі түрі болады: анимация, ол объектінің орналастыру кезіне негізделген (motion animation), және объектінің (shape animation) трансформациясына (форманың өзгеруі) негізделген анимация;
- сценари негізіндегі анимация, ActionScript деп аталатын Flash тіліндегі объекті әрекетін бейнелейтін қойылым; бұл тілдің синтаксисі басқа тілдер қойылымының синтаксисін еске түсіртеді, олар Web-басылымдарында қолданылады (мысалы, JavaScript и VBScript).

Әрбір бұл механизмдердің жетістіктері мен кемшіліктері бар. Көбіне, tweened-анимациясы екі жетістікке ие:

- біріншіден, автор әрбір кадрды бөлек ө бөлек құра алады;
- екіншіден, мұндай «мультикті» жүргізу үшін Flash-та бастапқы және соңғы кадрларды сақтау жеткілікті.

Сонымен қатар, tweened-анимация ең қарапайым көріністерді құру үшін жарамды, мұнда объектілір қасиеттері бікелкі өзгереді.

ActionScript сценарияларының көмегімен объектінің әлде қайда қиын мінез-құлқын жазуға мүмкіндік береді, алайда...Алайда ол үшін ActionScript тілін жақсылап меңгеру қажет.

Басқа сөзбен айтқанда, ең алдымен өзінің жеке «мультигін» жасау алдында, оның реализациялау механизмінің таңдауымен анықталу қажет.

Flash-те Web – беттерді құру үшін Disney компаниясының сайтына қарауға болады.

Macromedia компаниясының сайтында арнайы рубрика бар, ол «Күннің сайты» (Site of the Day) деп аталады. Онда сайтқа сілтемелері бар Macromedia компаниясының жұмысшыларының ойлауынша Flash-технологиясының мүмкін қолданған өте тиімді.[14]

2.2.3 Интерактивтілік түрі

Flash интерактивті фильмдерді құруға мүмкіндік береді, сайтты қолданушы сайтқа кіру кезінде пернетақта мен тышқанның көмегімен, фильмнің әртүрлі фрагментіне көшуге, объектілерді орнатуға, формаға ақпарат енгізуге мүмкіндік береді.

Интерактивті Flash-фильмдері ActionScript тілінде жазылған командалар тізбегі түрінде жазылу жолы іске асырылады. Әрекет соған байланысты орындалады. Ондай жаңалықтар анықталған фильм кадрларына көшуі мүмкін.

Батырмалар, фильм фрагменттері немесе бөлек кадрлар интерактивті болуы мүмкін. Мұнда көптеген стандартты әрекеттер сол немесе басқа фильм элементімен ActionScript программалауына байланыссыздығымен қадағаланады. Стандартты әрекетке фильмді қосу және тоқтату, дыбыстық сүйемелді қосу немесе тоқтату, URL – берілгеніне ауысы және басқалары қатысады. Барлығы оннан көбі стандарттық әрекет болып табылады.

Қажет жағдайда күрделі сценарий құруға болады, онда сол және басқа да шарттар өзгереді және содан соң қажет әрекет орындалады. Сондай сценари құру программалауда кейбір жетістіктердің болуын қажет етеді.

Flash-беттері екі бөлімнен тұрады: оң жақта өзіндік экран орналасқан, онда басқарылатын объект жүргізіледі, ал сол жақта интерактивті «кнопкалармен» басқару панелі орналасқан, олардың көмегімен сайтты қолданушы автомобиль түсін таңдай алады.

2.2.4 Дыбыс беру аймағы

Flash фильм дыбысының қолданудың бірнеше әдісін ұсынады. Сіз дыбыстық сүйемелдеуді фильм сюжетімен және қолданушы әрекетінсіз құрастыра аласыз. Альтернативті вариант – анимацияны біркелкілік және дыбысты батырмамен бастауға мүмкіндік береді, олар оны интерактивті қылады. Соңында тағы бір вариант дыбыспен жұмыс – бұл ActionScript – та сценарияға қатысты дыбыстық сүйемелдеуді басқару.

Flash – та сүйемелдеудің екі түрі қарастырылған: (event sound) жаңалықты басқару, топтық (stream sound).

Жаңалықты – басқару дыбысын жүргізу үшін сәйкес берілгендер толықтай жүктелген болуы қажет, сонан соң жүрзілілу тоқтатылғанға дейін жалғасады. Топтық жүргізілуі тез арада басталады егер бірінші бірнеше фильм кадрлар үшін жүктелген берілгендер жеткілікті болған жағдайда.

Flash дыбысымен жұмыс жасау ыңғайлылығы авторға келесі мүмкіндіктер береді:

- бірнеше фильмде бір библиотекадан дыбысты қолдануға мүмкіндік беретін, бөлінуші дыбыс библиотекасын құру;
- дыбыс сапасының ұқсастығын таңдау мақсатымен дыбыстық берілгендерді қысу переметрлерін басқару мұнда автор бөлек дыбыстар үшін қысу параметрлерін таңдауға болады.

Сонымен қатар сіз дыбыс модификациясы үшін әртүрлі қосымша эффектілерді қолдана аламыз [5].

2.2.5 Сурет салу құралдары

Алдындағы тарауда айтылғандай, графикалық объектілермен жұмыс істеу барысында MS Paint немесе Paint Shop Pro типінің қарапайым графикалық редакторы ретінде Flash – ты қолдануға болады. Сонымен қатар, Flash MX мүмкіндіктерін жаза отыра бейнені модификациялау және құру кезінде, бейне Flash фильмінің элементі болатынын ұмытпау керек.

Суретті салатын құралдар Tools панелінде орналасқан.

Олардың ішіндегі ең негізгісі:

- Line Tool (Сызық) — бұл құрал түзу және сынық сызықтарды салуға мүмкіндік береді, олар керек кезде объектінің контуры ретінде қолданылады. Құралда модификатор-батырмасы болмайды; жөндеу параметрі ретінде қолданушы сызықтың қалыңдығы мен түсін таңдай алады. Сурет салу құралдары бейнелері 2.21-суретте көрсетілген.



2.21-сурет - Сурет салу құралдары

– Oval Tool (Сопақ) — бұл құрал стандартты геометриялық фигураларды жасауға арналған: әр түрлі радиусты эллипстер мен шеңберлер; жасалынған фигура бір – бірінен бөлек редакталынатын екі компоненттен тұрады: (Outline) контуры және (Fill) құю; жөндеу қасиеттер инспекторы көмегімен орындалады.

– Rectangle Tool (Тік бұрыш) — бұл құрал сәйкес келетін геометриялық фигураларды жасауға арналған; жасалынған фигура бір – бірінен бөлек редакталынатын екі компоненттен тұрады: контур және құю; тік бұрыштың дөңгеленген бұрышының радиусын қосымша параметрі ретінде көрсетуге болады, қоданушы сызықтың қалыңдығы мен түсін тандай алады; көрсетілген параметрлер қасиеттер инспекторы көмегімен орнатылады; құрал параметрлерінің орнатылуы туралы анығырақ төменде қарастырылады.

– Pen Tool (Қауырсын) — бұл құрал жоғары нақтылықпен Безье қисығының негізінде түзу және тегіс қисық сызықтарды салуға мүмкіндік береді.

– Ең алдымен Flash сурет салу процессінде (Anchor points) базалық нүктелерді құрады және содан кейін солардың үстінен салынған сегмент құрады; бұл құрал қолдануда көбіне қиын болып келетіндікте, төменде тереңірек қарастырылады.

– Pencil Tool (Қарындаш) — бұл құрал еркін сызықтарды салуға арналған, бірақ параметрлердің сәйкес жөндеуінен кейін ол салынап қойылған суреттермен «танысу» орындалып және автоматты түрде оларды стандартты геометриялық фигураларға түрлендіру орындалады; құралдың жөндеу параметрлері төменде қарастырылатын болады.

– Brush Tool (Бояу жаққыш) — бұл құрал сызықтарды салуға мүмкіндік береді, бояу жаққыш арқылы мазканы еске түсіреді; өзінің қарапайым қолданысына қарамастан, бояу жаққыш көптеген қосымша параметрлерден тұрады, олардың барлығы бөлек қарастырылуда болады.

– Eraser Tool (Өшіргіш) — бұл графикалық редакторларға арналған қарапайым «өшіргіші», ол қозғалу принципі және қосымша параметрлерінің терілімі бойынша Brush Tool – ға жақын болып келеді.

Міндетті түрде мынаны есте сақтау керек, жоғарда айтылған құралдардың әрқайсысын қолданғаннан кейін оны өзгертуге немесе түзетуге болады. Мысалға, сызықтың формасын және объектінің контурын өзгерту үшін Arrow құралын қолданасыз.

Енді кейбір құралдардың қолданылуын тереңірек қарастырайық.

Бұл құралдың қолдану технологиясы толық түсініктемені қажет етпейді, сондықтан оның жөндеу мүмкіндіктеріне тоқталамыз.

Жоғарыда айтылғандай, Rectangle құралының келесі жұмыс істеу параметрлеріне өзгеріс енгізуге болады:

– дөңгеленген тік бұрыштың бұрышының көлемі; бұл параметрді өзгерту үшін Round Rectangle Radius(тік бұрышты – дөңгелектің радиусы) модификатор батырмасын шерту керек, және көрсетілгендей ашылған диалогты терезеге дөңгелектің(нүктемен) көлемін енгізіңіз;

– контур түсі мен құю түсі, олар сәйкес келетін батырма көмегімен таңдалады, ол қасиеттер инспекторының панелінде орналасқан;

– контурдың сызығының стилі мен қалыңдығы, көрсетілген параметрлер қасиеттер инспекторы көмегімен орнатылады. Үндеу бойынша контурдың қалыңдығы 0.25 (points) нүктелі дискреттімен өзгертіледі, бірақ пертақтадан кез келген 0 мен 10 арасындағы мән енгізуге болады.[17]

2.3 Түстермен жұмыс жасау

Flash MX әртүрлі қолдану механизмді құрудың, қолданудың және фильмдердің немесе оның жеке элементтерін түрлі-түсті бояу тақтайшаларын түрлендіруді қамтамасыз етеді. Бояу тақташасын қолдана отырып, сіз өздігінен немесе таңдап алынған нақты нысананың түсін немесе оның контурын бояу үшін белгілі бір түсті таңдап ала аласыз.

Сызықты және контурды бояу үшін тек қорда бар бояуларды падалануға болады. Сонымен қатар, сіз қосымша, контурдың немесе жеке сызықты, жуандығын және стилін таңдап алуыңызға болады. Бояу үшін қордағы біртекті түстер, градиент немесе көмкерілген кескіндер қолданылуы мүмкін. Көмкерілген түстерді қолдану үшін, сіз оны фильмнің файлына импорттауыңыз қажет. Flash MX сызықтар мен бояуларды түссіз (көрінбейтін) түстерді қолдануға мүмкіндік береді. Бұл, белгілі бір заттың не нысананың тек контурын ғана бояусыз немесе, керісінше, боялған нысананың конурсыз жасауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, Flash MX текстік символдардың түсті сұлбаларын қолдады.

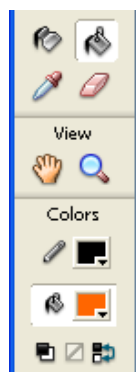
Flash MX-та түстермен жұмыс істеу үшін арналған құрылғылар:

– Tool Панелінде орналастырылған құралдар Ink Bottle Tool (сия шөлмегі), Paint Bucker (бояу банкісі), Fill Transform (бояу өзгерісі), Dropper Tool (тамызғыш).

– Color өрісінде Tools панелінде орналасқан Stroke Color (контур түсі), Fill Color (баяу түсі), Default Color (кездейсоқ түс), No Color (түссіз) және Swap Colors (түстерді өзгерту).

– Color Mixer (түстерді араластырғыш) панелі және Color Swatches (түс үлгілері).

Flash MX-та түстермен жұмыс істеу үшін арналған құрылғылар 2.22-сурет.



2.22-сурет - Түстермен жұмыс істейтін аспаптар

Ink Bottle Tool аспаптары нысана контурын немесе түстерді өзгерту үшін арналған; тек қорда бар түстерді қолдану үшін пайдаланылады. Сонымен қатар, мұның көмегімен контурдың немесе сызықтың жалпақтығын, қалыңдығын өзгертуге болады.

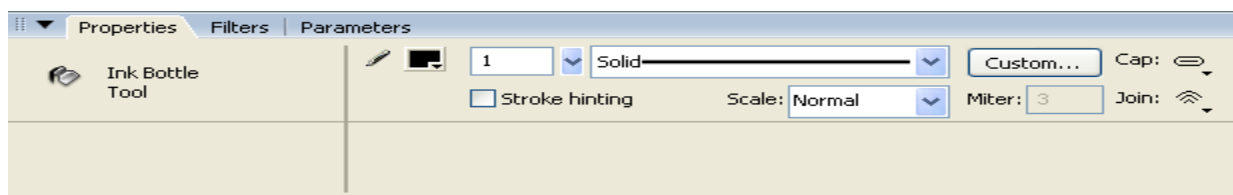
Ink Bottle көмегімен түстерді өзгерту үшін, келесі әрекеттерді жасау керек:

– Аспапты іске қосу.

– Stroke Color батырмасының көмегімен қажетті түсті таңдап алу керек.

– Қажетті сызыққа көрсеткіш сілтемені апарып, тышка батырмасын басу керек.

– Ink Bottle көмегімен жуандықты не сызықтың стилін өзгерті үшін, инспектор сипатындағы аспаптар параметрін лайықты етіп құру қажет 2.23-сурет, содан кейін сызыққа басу керек. Осылайша, инспектор сипатының арқасында сіз «бір басқаннан» кезкелген сызықтың стилін және қалыңдығын өзгерте аласыз.



2.23-сурет - Ink Bottle аспаптарының инспектор сипаты.

Paint Bucket Tool аспаптары, нысана бояуының түсін емесе «жағу» қылқаламын, сонымен бірге үстелдегі еркін тұйық аймақты бояуға арналған. Бояу үшін қорда бар түстер, градиенттер және көмкерілген кескіндерді қолдануға болады. Сонымен қатар, бұл аспапты тұйықталмаған аймақтарды бояуға да болатынын ескертеді. Бірақтан, бұл жағдайда, Flash MX автоматты түрде сызықтармен шектелген аймақтар арасындағы аралықтарды жабуға міндетті түрде рұқсат алу керек.

Paint Bucket Tool көмегімен түстерді өзгерту үшін келесі қадамдарды орындау керек:

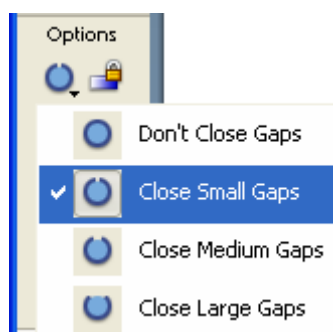
- Инструментті іске қосу керек.
- Fill Color-ң көмегімен қажетті түсті таңдау керек.
- Көрсеткіш сілтемені бояу керек аймақты белгілеп, тышқанның көмегімен бір басу керек.

Paint Bucket аспабы көмекші параметрлерді қамтиды. Олар, түрлендіру батырмасы арқылы жүзеге асырылатын Options өрісінде Tool панелінде орналасқан 2.24-сурет.



2.24-сурет - Paint Bucket аспабының түрлендіру пернесі

Gap Size пернесі (аралық өлшемі) автоматты түрдегі нұсқаны «оконтуривания» тұйықталмаған аймақты таңдап алуға болатын менюді ашады 2.25-сурет.



2.25-сурет – Тұйықталмаған аймағының автоматты нұсқасы

Don't Close Gaps (аралықты жаппа) нұсқасын таңдаңыз, егер аралықты қолмен жапқыңыз келсе, мұндай таңдау күрделірек суреттерге қарастырылған.

Себебі, біріншіден, Flash-та аралықтарды жабуға және іздеуге көп уақыт талап етіледі, ал, екіншіден, мұндай әрекет, суретті одан сайын күрделендіріп жібереді.[20]

Кез келген басқа үш нұсқаның таңдалғаны (Close Small Gap-«кішкене аралықтарды жабу», Close Medium Gap-«орташа аралықтарды жабу», және Close Large Gap-«үлкен аралықтарды жабу»)бір енмесе одан да көп түсті контур аймақтарын бояуды қамтамасыз етеді. Атап кететін жайт, әртүрлі мөлшердегі «үлкен», «кіші» аралықтар туралы Flash авторлары, оны монитордың қабілетіне байланысты болып келгендіктен, барлық жағдайда екі малиметрден аспайтындықтан оны атап өтпеген болатын. Сондықтан, егер сіз Flash қызметін қолданатын болсаңыз, онда орнықты түрде Close Large Gap нұсқасын таңдап алуыңыз қажет.

Lock Fill (бояуды бұғаттау) түрлендіргіші, тек градиентті бояуда және көмкерлі кескіндерде ғана қолданыла алады. Ол, бар кескіндерді бір ғана бөліктің, барлық үстелде жайғаса алатын эффект құрастырады. Сәйкесінше, әр кескінге өз бояу аумағы беріледі. Оның түсі үстел үстіндегі қалыпты нысанаға байланысты.

Fill Transform аспабы, градиентті және көмкерлі аймақтың бояу параметрлерін өзгертуге мүмкіндік береді.

Бояды таңдау режиміне өту үшін, Fill Transform аспабын іске қосі керек. Мұнымен бірге, көрсеткіш сілтеменің пішімін өзгерту керек және керекті бояуды таңдап, тышқанмен басу керек.

Бұл әрекет, орталық боялымда өзгерту нүктесін көрсетеді, ал, белгіленген рамкада- үш маркер көрсетеді. Біріншісі мен екіншісі градиент өлшемін өзгеруін қамтамасыздандырады, ал үшіншісі- жайын көрсетеді. Көрсеткіш сілтемені маркерге апарсақ, оның пішімі өзгереді. Ол маркердің тағайындалуын көрсетіп тұрғаны. Түрлендіргіш нүктесінің жылжуы, градиент бояуның түрін және растворлы кескіннің түрінің өзгергенін көрсетеді. Градиент бояуының таңдалған параметрі 2.26-суретте көрсетілген.[11]



2.26-сурет - Градиентті бояудың Fill Transform аспабының көмегімен өзгертілген түрі

Растворлы кескіндермен жұмыс істегеннің ерекшелігі, сонымен бірге бояу ретінде де, «импорттаулы кескінді қолдану» бөлімінде қарастырамыз.

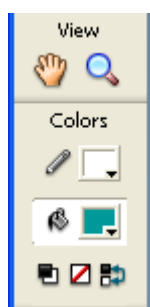
Dropper Tool аспабы, кейбір сызықтар атрибуттарын немесе басқа нысана бояуларына көшіруге, жылжытуға көмектеседі. Бояу құру үшін растворлы кескінді таңдауға да, бұл аспаптың қажеті мол.

Сызық атрибуттарды немесе бояуды көшіру үшін, келесі тәсілдер қолданылады:

– Dropper Tool аспабын іске қосу және сол сызықтың немесе фигураның үстін басу керек; бұл үлгі элементіне байланысты, автоматты түрде қажетті аспап таңдап алынады- Ink Bottle Tool немесе Paint Bucket Tool бұдан өзге, аспап үшін Paint Bucket Tool, Lock Fill режимін қоса бастайды.

– Эталон атрибуттарның тағайындап, нысананы басу керек.

Colors тобының пернелері немесе Rectangle Tool басқанда, көрінбейтін түс бояу үшін жасалады 2.27-сурет. Пернені контур нысанасына келтіру үшін, Swap Colors пернесін қолданған жөн.



2.27-сурет. Түссіз бояуды бергілеу

2.4 Мәтінмен жұмыс істеу тәсілі

Flash-фильмінің кез – келгенінде мәтінмен толықтыруы мүмкін. Қарапайым мәтіндік редактормен жұмыс істеу сияқты, мәтін үшін өлшемі, шрифті, стилі, интервалы, түсі, және түзету әдісі қолданылады. Бұнда шрифті басқа объектілердегідей өзгертуге болады – айналдыру, масштабтау, еңкейту. Сонымен бірге оның символдарын редактелеу мүмкіндігі сақталады.

Мәтін фрагменті негізінде гиперсілтеме құрылуы мүмкін.

Flash-фильм динамикалық мәтіндік жолдардан тұру мүмкін, және де қолданушының редакторлайтын жолынан тұруы мүмкін. Flash-фильмінде редакталанатын мәтіндік жол бағытталауы Web – бетіндегі формаға орналастырылатын мәтіндік жол сияқты болады: олардың көмегімен қолданушыдан серверде немесе клиенттік сценариямен өңделуге жататын ақпарат алуға болады. Соңында Flash MX – те сіз көпжолды айналатын мәтінді аудандарды құруыңызға болады.

Қажет жағдайда мәтін графикалық объектке жиналуы мүмкін онда, оның символдармен бөлек графикалық фигурамен жұмыс жасағандағыдай мүмкіндік береді.

2.4.1 Мәтінді құру және редактелеу

Flash фильмде мәтіндік жолға қосу үшін келесі әрекеттерді жасау қажет:

- Tools панелінде Text Tool құралын қосу қажет.

- Мәтіндік жолды орнататын жерге терезеде көрініп тұрған күйінде тышқанды басу; егер кезектегі символ ағымдық жолға сыймаса бұнда жолда автоматты ауыстыру орындалады; жолдың екі қолданушының маркерді пайдалануы арқылы қондырылады; Web – серверде фильмді публикациялаудан кейін мұндай жолдың мазмұны сценария көмегімен өзгертілмейді.

- Мәтінді теру.

Айрықшаланған рамканың оң жақ бұрышында мәтіндік жол типін анықтайтын маркер бар: оңжақ жоғарғы бұрыштағы тікбұрышты маркер, егер кезектегі символ ағымдық жолға сыймаса бұнда жолда автоматты ауыстыру орындала; жолдың екі қолданушының маркерді пайдалануы арқылы қондырылады; Web – серверде фильмді публикакациялаудан кейін мұндай жолдың мазмұны сценария көмегімен өзгертілмейді;

- Жоғарғы оң жақ бұрыштағы дөңгелек маркер жолдағы кеңейтілген мәтіндік сәйкес келеді; бұл бір жолдық мәтіндік жол, мұның ені мәтінге кіру кезінде үлкейтіледі, берілген жол сценария немесе Web – страница оқырманының көмегімен өзгертілмейді.

- Оң жақ төменгі бұрыштағы ақ тікбұрышты маркер текстік жолмен сәйкес келеді, ол динамикалық өзгергіш мазмұнымен — Dynamic text block или Input text block; енгізу үшін арналған; бірінші типті жолы сценария көмегімен өзгеруі мүмкін.

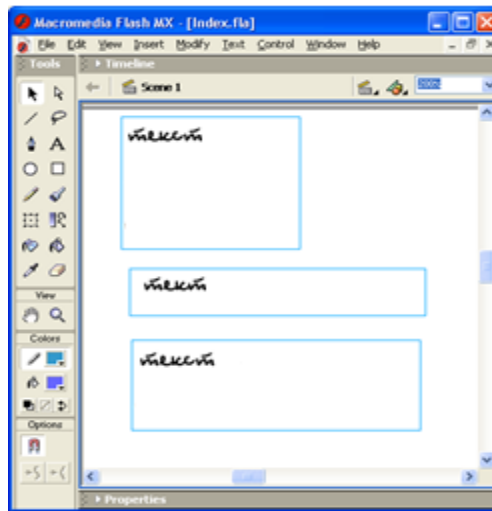
- Оң жақ төменгі бұрыштағы қара тікбұрышты маркер мәтіндік жолды көрсетеді, ол вертикалды немесе горизонталды айналдыру жолағының көмегімен текстік облыс ішіне сияды.

Текстік блок атрибутын 2.28-суретте өзгерту үшін мыналар қажет:

- Text инструментін қосу.

- Тышқанмен мәтін фрагментінің сәйкесін таңдау.

- Text менюдан сәйкес команданы немесе бақару элементімен жұмыс жасауды таңдау. [16]

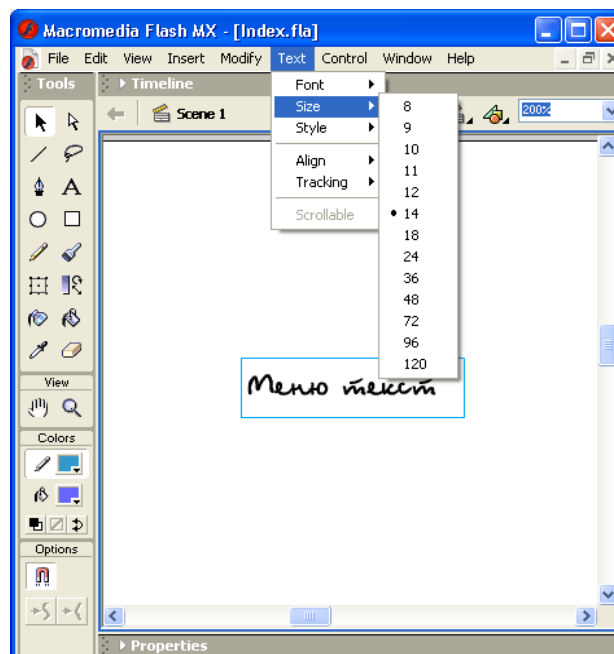


2.28-сурет – Текстік блок маркеры

Text менюінің барлық командалары 3 топқа бөлінеді:

- біріншісіне «дәстүрлі» мәтінмен (Font, Size, Style) жұмыс жасау командалары кіреді, олар каскадты менюді береді;
- екінші топты екі жақсы таралған командалар — Align және Tracking (Трекинг);
- үшінші топқа жалғыз бір команда – Scrollable кіреді, ол текстік жолдың сәйкес қондырғысымен қамтамасыз етеді.

Мәтін параметрін өзгерту үшін қасиеттер инспектрі өте ыңғайлы болып келеді. Оның форматы мәтіндік жолдың типіне байланысты 2.29-сурет.



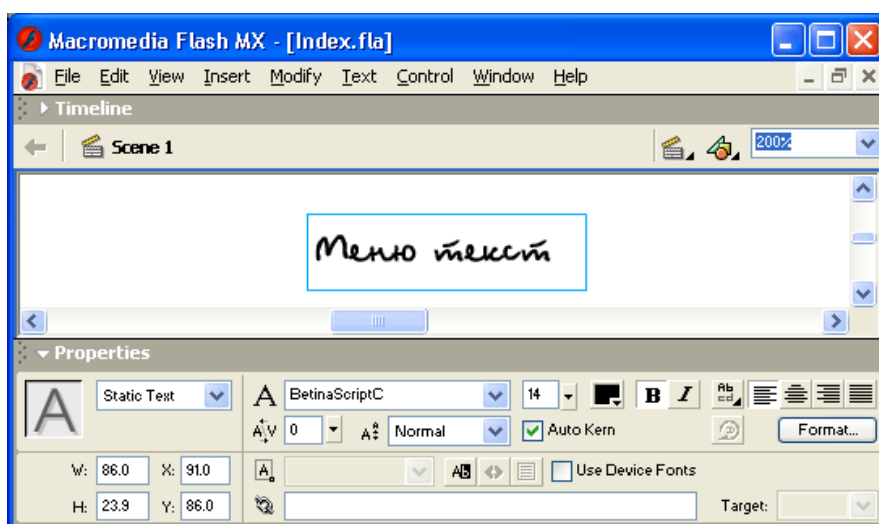
2.29-сурет – Text меню командасының құрамы

Статикалық мәтін (Static Text) — бұл фильмнің мәтіндік мазмұны, онда фильм публикациясынан кейін өзгертілгенмейді.

Элементтерді басқару панелінде көрсетілген қосымша түсінік келесілерді қажет етеді:[19]

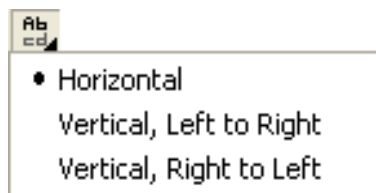
– URL (Universal Resources Locator) – мәтіндік жолы; столда мәтіндік блокты бөліп және көрсетіп, бұл жолда толық Web-адрес, сіз нағыз гиперсілтемені аласыз; басқа визуалды редакторларға қарағанда ол асты сызылған шрифтпен берілмей штрихталған сызықты шрифтпен беріледі. Flash қолданылатын механизмының гиперсілтемені құруда екі кемшілігі бар: біріншіден URL – ді қолмен енгізу, екіншіден локальды файл үшін Flash URL – дың түзулігін тексермейді.

– Target ашылушы тізімі, ол браузердің қай терезесіне ресурсты жіктеуге болатын мүмкіндігін көрсетеді; тізім жолға URL – дың бір символын болсада енгізуі кезінде жеткілікті болады. Статикалық мәтін қасиеттер инспекторы 2.30-суретте көрсетілген.



2.30-сурет - Статикалық мәтіннің қасиеттер инспекторы

- `_blank` – шақырушы құжат әрқашан жаңасына жүктеледі.
- `_self` - шақырушы құжат әрқашан сол терезеге жүктеледі.
- `_parent` - шақырушы құжат ата – аналық терезеге жүктеледі, егер берілген терезенің «ата – анасы» жоқ болса.
- `_top` – шақырушы құжат ең жоғарғы деңгейдегі терезеге жүктеледі.
- Selectable батырмасы; бұл жалау ретінде қолданылады: батырмадағы шерту мәтіннің сәйкес қасиеті үшін қондыруға немесе болдырмауға мүмкіндік береді; мәтіннің айрықшаланған фрагменті оның редакталау мүмкіндігін білдірмейді; таңдалған фрагмент көшірілу мүмкін мысалы ауысу буфері.
- Change Direction of Text (мәтіннің бағытын өзгерту) батырмасы горизонтальды немесе вертикальды жазу көмегімен менюді ашуға мүмкіндік береді, меню 3 командадан тұрады 2.31-сурет.



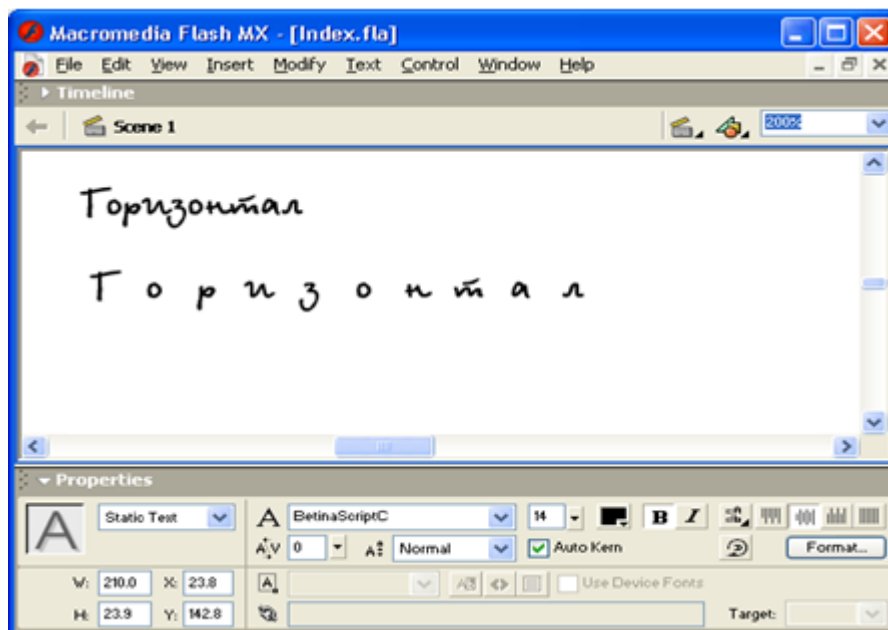
2.31-сурет - Мәтін бағытын өзгерту үшін арналған меню

- Horizontal (Горизонтальды).
- Vertical, Left to Right (Вертикальды, солдан оңға қарай).
- Vertical, Right to Left (Вертикальды, оңнан солға қарай).

Мәтіннің вертикальды бағыттауын орнату кезінде батырма өңделуінің құрамы және сонымен қоса Rotation батырмасы оңай қолдану мүмкіндігі болады:

– Rotation (Бұрылу) батырмасы жалау ролін ойнайды және жазуда символдық орналасу мүмкіндігін береді 2.32-сурет.

– Use Device Font (құрылғының шрифтіні қолдану) жалауы – егер жалау орнатылса онда фильм жүргізілуі кезінде Flash-плеер физикалық шрифтіні қолданады, бұл фильм файылының өлшемін кішірейтуге және үлкейтуге мүмкіндік береді.



2.32-сурет - Rotation батырмасын басу және баспау кезіндегі вертикальды жазудың орналасу варианты

Динамикалық немесе өзгертілетін мәтін Dynamic Text – бұл мәтіндік жол, мазмұны ActionScript тілінде сценария көмегімен өзгеруі мүмкін.

Динамикалық мәтін жолымен жұмыс жасау мүмкіндігі ActionScript – сценариясына меншікті болу себебі. Әрбір ондай жол TextField деп аталатын ActionScript тілінің объектісінің арнайы данасын береді.

Динамикалық мәтін жолға уникальды ат иемденеді, осы жолдың форматын өзгертуге немесе қондыруға болады. Мысалы, сіз символдық кодтау жолы үшін оны динамикалық түрде өзгертуге болады.[19]

2.5 Интерактивті фильмдер құру

Қарапайым анимацияланған (алдыңғы бөлімдерде қарастырылғанға ұқсас) Flash фильмінде уақытша диаграмма кадрлары нақты тізбектей түрде көрсетіледі, бірақ фильмді қанша рет қайта қарап шықса да өзгеріссіз қалады. Интерактивті фильмде оқырман (болмаса көрермен, сіздің ыңғайыңызға қарай) басқа фрагментке немесе фильм сахнасына өтуге, объектілерді орналастыруға, ақпарат енгізуге, сол сияқты басқа да көптеген интерактивті операциялар орындау үшін пернетақтаны және тышқанды қолдану мүмкіндігі бар.

Flash-фильмінің интерактивтілігі оған қосылатын сценарий есебінен қамтамасыз етіледі. Сценарий - ActionScript тіліндегі нұсқау жиынтығы. Әр нұсқау онымен байланысты нақты оқиғамен дайындалынады. Оқиға әртүрлі болуы мүмкін: нақты кадрдың санау басына жету, пайдаланушымен пернетақтада батырманы басу, тышқан батырмасын басу және т.б.

Қазіргі заман талабына сай басқа сценарий тілдері сияқты (JavaScript немесе VBScript түріндегі), ActionScript – бұл объектілі-бағдарланған программалау тілі. ActionScript-тегі объектілер деректерден немесе нақты символ түріндегі олардың графикалық көрінісінен тұруы мүмкін. Күрделі сценарий немесе объектілердің жаңа типін құру үшін программалаудың кейбір мүмкіндіктерін білу керек. Сонымен қатар, күрделі емес интерактивті фильм құру үшін ActionScript тілін оқып үйрену міндетті емес, оқиға және процедуралар қасиеттер панелі мен сұқбаттық терезе көмегімен фильм элементтеріне тағайындалынады.

Алдыңғы нұсқалардан айырмашылығы Flash MX толығымен мүмкіндігі бар сценарийлер редакторы, және сонымен бірге тілдің синтаксистік конструкциясын қолдану кезінде кеткен қателерді көруге мүмкіндік береді [6].

2.5.1 Actions панелі

ActionScript жұмыс істеу құралы Actions (Әрекет) сұқбаттық панелі түрінде іске асырылған, оның сыртқы интерфейсі алдыңғы бөлімде қарастырылған .

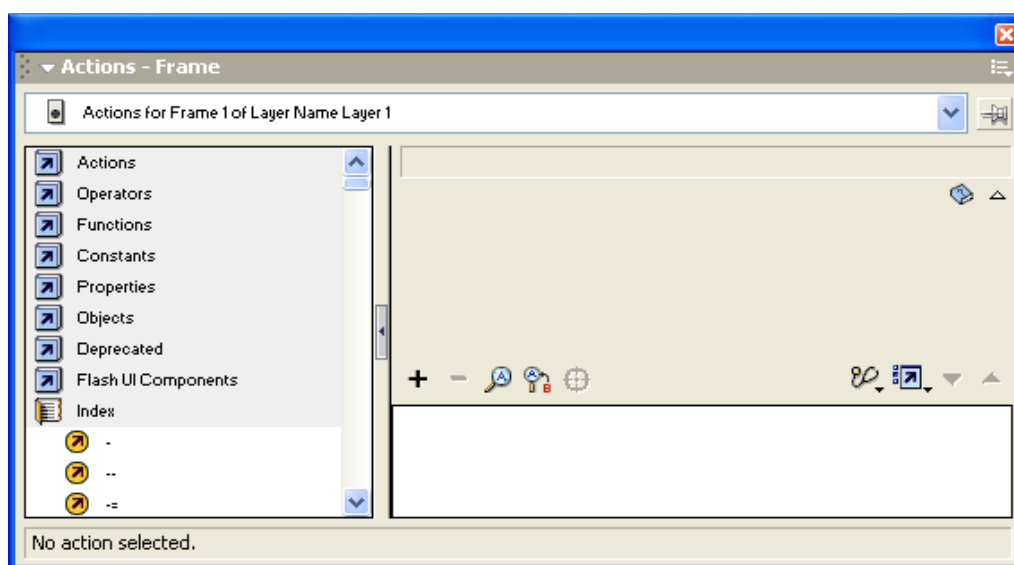
Flash MX басқа панелдерінен ешқандай айырмашылығы жоқ. Бірақ онымен жақын танысқан кезде білетініміз, сценарий құру үшін ActionScript нағыз қажетті редактор. Ол бірақ екі режимде жұмыс істей алады: жай (ол

дегеніміз «жай» пайдаланушылар үшін арналған) — Normal, және сарапшы («жетік білетін» пайдаланушылар үшін) — Expert.

Бірінші жағдайда пайдаланушыға жұмыстың көріністі режимі ұсынылады және қолмен кодтау еншісі минимумге келтіріледі, болмаса нольге тең.

Екінші режимде пайдаланушы әрекеттің үлкен бостандығын алады, бірақ кейбір көмекші құралдардан айырылады.[4]

Панелдің екі форматы сол бір жалғыз нұсқаудан тұратын «мини-сценарий» түрінде көрсетілген. Төменде әр форматтың ерекшелігі толығымен қарастырылады. Айтылған алдын-ала көрініс ретінде 2.33-суретте.



2.33-сурет - Actions панелінің сарапшы (жоғарғысы) және жай (төмендегісі) форматтары

2.5.2 ActionScript жөнінде жалпы мәліметтер

ActionScript мүмкіндіктері мен ерекшеліктерінің нақты сипаттамасы осы оқулықтың шегіне шығады. Негізінен Flash MX нұсқасына кірген, соңғы жетістіктер нәтижесінде ActionScript нағыз программалау тіліне айналды. Онда таратылған мүмкіндіктер сіздің алдыңыздағы оқулық көлемі бойынша (алдыңғы қатарға шығуы мүмкін) қарағанда, жеке оқулық бола алады. Расында, мүмкіндіктердің көбеюімен тілдің күрделілігі өсті. Бірақ та бастауыш программист меңгере алады, тіпті - программисттерде. Сонымен бірге әрбір мықты компьютер пайдаланушысы өзін осылай санайды. Сондықтан біз тілдің негізгі концепцияларын сипаттаумен және ActionScript –те сценарий тұрғызудың жалпы ережелерімен шектелеміз. Іс-тәжірибе көрсетеді, осындай білім деңгейі күрделі емес, бірақ нақты жұмыс істейтін интерактивті фильм құру үшін жеткілікті.

ActionScript клип, батырма немесе кадр үшін сценарий құруға мүмкіндік береді. Мұндай әр сценарий (негізінен ActionScript тіліндегі

программа) фильмнің тиісті элементімен қатты байланысқан. Фильмді басып шығарған кезде сценарий мәтіні, сол сияқты фильмнің басқа элементтері SWF-файлға экспортталады. Сонымен бірге, сіз оны .as (бұл қарапайым мәтіндік файл) кеңейтілуімен жеке файлда сақтай аласыз. Соңында кез келген басқа фильмде (немесе досына сыйлау) қолдануға болды.

Сценарийден сіз фильмнің кез келген басқа объектісіне (батырма, клип және кадр қатарынан) және тіпті басқа фильмге немесе басқа бір сыртқы желілік ресурсқа үндеу жасай аласыз. Мысалы көрсетуге болады, 10 нөмірлі санауыш басы бар кадрға жеткен кезде www.sound.ru сайтында орналасқан дыбыстық файлды жүктеу қажет. Сондықтан Flash сценарийде кескінделетін объектілер қандай «қатынаста» болатынын білу керек. Объектіге дұрыс емес қатынау жасалса міндетті түрде сценарийде қате болуына әкеп соғады. Мысалы айтсақ, нақты клиптің 10-шы кадрын дыбыстаудың орнына, сұратылған дыбыстық файл фильмнің уақытша диаграммасындағы 10 кадрında қайта шығарылады.

Жоғарыда көрсетілген шараларға байланысты, ActionScript жұмысының алдында екі түсінікті қарастыру керек: тілдің объектілік моделі және сценарийдің орындалу контексті.[4]

2.5.3 ActionScript объектілік моделі

Объектілік модель дегеніміз сценарийде қолданылатын және олардың арасындағы бағыныңқы қатынастағы объектілер типінің жиынтығы.

Еске түсіреміз, программалау тілдерінде осы объектіге қолданылатын объект атрибут (қасиет) жиынымен және әдіс тізімімен (процедура) сипатталады. Объектінің әр класы үшін өз атрибуты мен әдісі анықталған. Мысалы, «Батырма» объектісі үшін атрибут ретінде белгі, геометриялық өлшемдер және координаттар қолданылады, әдіс ретінде – батырманы басу реакциясы. Нақты объект – бұл тиісті класс экземпляры. Сол бір кластың екі экземпляры бір –бірінен атрибут мәнімен ерекшелінеді.

Объектілер әрекеттерін сипаттау үшін, сол сияқты объект бағыныңқысын көрсету үшін көбінесе «нүктелік нотация» қолданылады. Мысалы, Button_1 батырмасын көрсету үшін, onPress(), әдісін қолдану керек және мынадай құрылым болады.

Button_1.onPress() егер батырма Button_1 жабдығын Clip_2 клипке көрсету керек болса, онда жазба мынадай болады.

ActionScript – те қолданылатын объектілік модель басқа сценарий тілдерінің (мысалы, JavaScript) объектілік моделіне ұқсас. Сонымен қатар, басқа айырмашылықтары да бар. Олардың негізгісі, ActionScript объектілер иерархиясы Flash-плеерге сәйкес тұрғызылады, Web-браузер терезесінде кескінделетін HTML-құжатқа тиісті емес.

Мысалы, егер HTML-құжат Input_1 батырмасы бар Form_1 формасынан тұрса, онда JavaScript – те батырма «бағыныңқылығы» келесі түрде сипатталады.

Document. Windows. Form_1. Input_1 бұл жағдайда, браузер терезесінде кескінделетін батырмаға қатынау ағымдағы құжаттан орындалса, онда алғашқы иерархияның екі деңгейі көрсетілмейді, тек ескеріледі. Сол сияқты батырмаға қатынау үшін мынадай конструкция қолданылуы мүмкін.

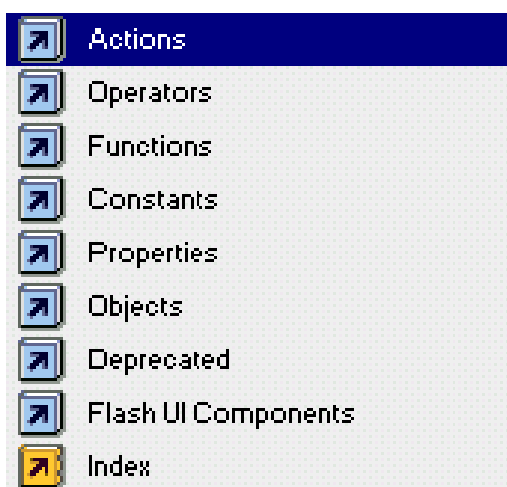
Form_1. Input_1 осындай ұқсас ережелер ActionScript әрекет жасайды. Мысалы, негізгі фильмнің кадрына қойылған клипке қатынау үшін, былай жазуға болады: `_root.Clip_1`, `_root` кілттік сөзі негізгі фильмнің атауы ретінде қолданылады және бұл жағдайда түсірілуі мүмкін. Егер клип басқасының «аталық» клиптің жартысы болса, онда оның бағыныңқылығын көрсету үшін `_parent`, кілттік сөзі қолданылуы мүмкін `_parent.Clip_1`.

Нақтырақ айтсақ, ActionScript объектілерінің адресация сұрақтары келесі бөлімдерде қарастырылады.

Енді ActionScript объектілік моделіне келейік.

Жоғарыда айтып кеткендей, түбір объектісі болып басқа сценарийлерде қолданылатын Flash-плеер табылады. Келесі деңгейде объектілердің төрт класы орналасады 2.34-сурет:

- movie (Фильм объектілері);
- core (Ядро объектілері);
- client/Server (Клиент-сервер орындалу ортасының объектілері);
- authoring (Ортаны құру объектілері).



2.34-сурет - ActionScript объектілік моделі

Movie класының объектілері сценарийдегі фильм элементтері арасындағы (болмаса фильм құрылымы) өзара қатынасты ұсынуға мүмкіндік береді, сол сияқты фильм элементтерін параметрімен және тәртібімен басқару. Бұл класқа негізінен келесі объектілер жатады:

– Button (Батырма) — сценарийде батырманы ұсынатын объект; мұндай объект үшін динамикалық түрде өзгереді, мысалы, енгізу фокусының орнату реті.

– VideoClip (Клип) - сценарийде клипті ұсынатын объект; мұндай объект үшін динамикалық түрде өзгереді, мысалы, енгізілген клиптер саны.

– Mouse (Тышқан) — сценарийде тышқан көрсеткішін ұсынатын объект; ол көрсеткіш стилін және көріністі басқаруға мүмкіндік береді.

– Key (Пернетақта) — фильмді басқару үшін қолданылатын перне сценарийін ұсынатын объект.

– Color (Түс) — палитраны өзгертуге мүмкіндік беретін сценарийде палитра клипін ұсынатын объект.

– Sound (Дыбыс) – клип немесе батырмамен байланысты сценарийде дыбыстық символды ұсынатын объект.

– Stage (Стол) — столдың кейбір параметрлерін басқару үшін арналған (негізінен, көрініс масштабы).

– TextField (Мәтіндік өріс) – сценарийдегі динамикалық мәтіндік өрісті немесе редактірлеу өрісі ұсынатын объект.

– TextFormat (Мәтін форматы) – мәтіндік өрістің шрифт параметрлерін сценарийден басқаруға мүмкіндік беретін объект.

ActionScript –те Button және MovieClip объект кластары арасындағы бағыныңқылық қатынасты анықтау күрделі. Олар бір фильмнен екінші фильмге және бір сахнадан екінші сахнаға өзгере алады. Мысалы, бір сахнада батырма клип құрамына кіре алады, ал екіншісінде клип «тірілту» батырмасын кескіндеу үшін қолданылады, ал қалған Movie класс объектілері (TextField басқасы) Button және MovieClip, объектілеріне қарағанда бағыныңқы деп санауға болады, бірақ та олардың құрамына кіруі мүмкін және керісінше.

Программалау тілдерінде осы объектіге қолданылатын объект атрибут (қасиет) жиынымен және әдіс тізімімен (процедура) сипатталады.

Объектінің әр класы үшін өз атрибуты мен әдісі анықталған. Мысалы, «Батырма» объектісі үшін атрибут ретінде белгі, геометриялық өлшемдер және координаттар қолданылады, әдіс ретінде – батырманы басу реакциясы.

Нақты объект – бұл тиісті класс экземпляры. Сол бір кластың екі экземпляры бір –бірінен атрибут мәнімен ерекшелінеді .

3 Техника-экономикалық негіздеу

3.1 Мақсаты және есептері

Осы компьютер негізінде «Компьютерлік желілер» туралы электрондық оқулық жасауды қарастырамыз. Сонымен қатар, электрондық оқулық жоғары оқу орындарында оқытушыларға «Компьютерлік желілер» пәнін оқытып үйретіп, жақсы білім береді. Онымен қатар қызығушылықты арттырады және операциялық жүйелерді жақсы меңгеріп алатын болады.

«Компьютерлік желілер» туралы электрондық оқулық жасаудың мақсаты тереңірек білім беру болып табылады. Дәл осы уақытта нарықта әр түрлі үлкен жоғары сапалы телекоммуникациялық техникаларды, әлемдегі танымал өндірушілердің шығармаларын ұсынады. Осындай жаңа технология жабдықтарын шығаратын компаниялардың саны өсуде және кәсіпорындарда, сол сияқты жабдықтардың қолданылуы, назарларына дұрыс эксплуатацияланған құралдарды қамтамасыз етеді. Сондықтан заман талабына сай электрондық оқулық өте өзекті болып келеді.

Жұмыс негізінен интеллектуалдық еңбектен тұрады. Бізге қосымша құралдар шығынын, жобаны іске асыратын жұмысшылардың еңбекақыларын, бюджетке төленетін салықтарды, амортизациялық аударымдарды, электр энергиясына кететін және т.б. шығындарды есептеу керек.

Бағдарламалық өнімнің өз құны келесі формула бойынша анықталады

$$C = \text{ФОТ} + O_C + A + Z_M + Z_{\text{ЭЛ.ЭН}} + Z_{\text{ПР}} + N \quad (3.1)$$

мұндағы ФОТ – еңбекақы төлеу фонды;

O_C - еңбекақы төлеу фондынан әлеуметтік салық аударымдары;

A - амортизациялық аударымдар;

Z_M – материалдық шығындар;

$Z_{\text{ЭЛ.ЭН}}$ – электр энергиясы шығындары;

$Z_{\text{ПР}}$ – басқа шығындар;

N - тіркеме шығындар.[7]

3.2 Еңбекақы төлеу фонды

Еңбекақы төлеу фонды негізгі және қосымшы еңбекақыдын тұрады және де келесі формуламен есептеледі

$$\text{ФОТ} = Z_{\text{ОСН}} + Z_{\text{ДОП}} \quad (3.2)$$

мұндағы $Z_{\text{ОСН}}$ – негізгі еңбекақы, теңге;

$Z_{\text{ДОП}}$ – қосымша еңбекақы, теңге.

Негізгі еңбекақыны есептеу үшін қажетті деректер:

- жобаны жасауға қатысатын жұмысшылар саны;
- жұмысшылардың әрқайсысының айлық еңбекақысы;
- әр жұмыс түрінің еңбексыйымдылығы;
- жобаның әр этаптарының аяқталу мерзімдері.

Қосымша еңбекақы негізгі еңбекақының 10%-ын құрайды

$$Z_{доп} = Z_{осн} \cdot \frac{10\%}{100\%} \quad (3.3)$$

Өнімді әзірлеуші жұмысшылар құрамы жетекші маман, программист, жүйетехник, «Экономика» бөлімі бойынша консультанты, «ӨТҚ» бөлімі бойынша консультантынан тұрады. Жұмысшылар еңбегі штатты күнтізбе бойынша бағаланады.

Жоба қатысушылары мен олардың еңбекақылары 3.1-кестеде келтірілген.

3.1-кесте – Жұмысты орындаушы мамандар

Мамандар	Саны, адам	Жалақы, теңге
Жетекші маман	1	150000,00
Программист	1	120000,00
Жүйетехник	1	100000,00
«Экономика» бөлімі бойынша консультанты	1	50000,00
«ӨТҚ» бөлімі бойынша консультанты	1	50000,00
Барлығы	6	470000,00

Әр жұмысшының бір сағаттық жалақысын есептеу үшін айлық жалақыны өткен айдың жұмыс күндерінің жұмыс сағаттарына көбейтіндісіне бөлеміз. Ол келесі формула бойынша анықталады

$$Z_q = \frac{Z}{N \cdot n} \quad (3.4)$$

мұндағы Z – жұмысшының айлық жалақысы, теңге;

N – бір айдағы жұмыс күндерінің саны, 5 күндік жұмыс аптасы;

$N = 21$ күн;

n – жұмыс күнінің ұзақтығы, $n = 8$ сағат.

Бір сағаттық еңбек ақысының мәні:

- жетекші маман үшін

$$3_q = \frac{150000}{21 \cdot 8} = 892,85 \text{ теңге/сағат};$$

– программист үшін

$$3_q = \frac{120000}{21 \cdot 8} = 714,28 \text{ теңге/сағат};$$

– жүйетехник үшін

$$3_q = \frac{100000}{21 \cdot 8} = 595,24 \text{ теңге/сағат};$$

– «Экономика» консультанты үшін

$$3_q = \frac{50000}{21 \cdot 8} = 297,62 \text{ теңге/сағат};$$

– «ӨТҚ» консультанты үшін

$$3_q = \frac{50000}{21 \cdot 8} = 297,62 \text{ теңге/сағат.}$$

Әр этап бойынша күндердегі циклдің ұзақтығын анықтау еңбек шығындарын әр жұмыс түріне байланысты анықтауға мүмкіндік береді.

Әр этап бойынша күндердегі циклдің ұзақтығын анықтау келесі формула бойынша жүзеге асырылады.

$$t_n = \frac{T}{q_n \cdot z \cdot K} \quad (3.5)$$

мұндағы T – этаптың еңбексыйымдылығы, норма-сағат;

q_n – этап бойынша орындаушылардың саны;

z – жұмыс күнінің ұзақтығы, $z = 7$ сағат;

K – уақыт нормасының орындалу коэффициенті, $K = 1,1$.

Алынған t_n мәні үлкен мәніне қарай бүтін күйге дейін дөңгелектелді.

Жетекші маман. ТТ және қажетті мәліметтерді беру

$$t_1 = \frac{21}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 3;$$

Жетекші маман. Ақпараттық жүйенің структурасын қарау

$$t_2 = \frac{21}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 3;$$

Программист. Бағдарламаны жасайтын бағдарламалық тілді таңдау

$$t_3 = \frac{28}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 4;$$

Жүйетехник. Компьютерлерді дайындау, ОЖ орнату, бағдарламаларды орнату

$$t_4 = \frac{35}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 5;$$

Программист. Бағдарлама структурасын жобалау

$$t_5 = \frac{28}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 4;$$

Программист. Бағдарламаны жасау

$$t_6 = \frac{49}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 7;$$

Жетекші маман. Бағдарламаны жасау

$$t_7 = \frac{35}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 5;$$

Жетекші маман. Дайын бағдарламаны тексеру

$$t_8 = \frac{21}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 3;$$

Программист. Қателерді дұрыстау

$$t_9 = \frac{28}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 4;$$

«Экономика» бөлімі бойынша консультанты. «Экономика» бөлімін дайындау

$$t_{10} = \frac{21}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 3;$$

«ӨТҚ» бөлімі бойынша консультанты. «ӨТҚ» бөлімін дайындау

$$t_{11} = \frac{21}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 3;$$

Программист. Тексеру және есептерді өткізу

$$t_{12} = \frac{28}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 4;$$

Жетекші маман. Тексеру және есептерді өткізу

$$t_{13} = \frac{35}{1 \cdot 7 \cdot 1,1} = 5.$$

Әр этап бойынша күндердегі циклдің ұзақтығын анықтау жүзеге асырылады

Осындай жаңа технология жабдықтарын шығаратын компаниялардың саны өсуде және кәсіпорындарда, сол сияқты жабдықтардың қолданылуы, назарларына дұрыс эксплуатацияланған құралдарды қамтамасыз етеді.

Жұмысшылар еңбегі штатты күнтізбе бойынша бағаланады.

Бізге қосымша құралдар шығынын, жобаны іске асыратын жұмысшылардың еңбекақыларын, бюджетке төленетін салықтарды, амортизациялық аударымдарды, электр энергиясына кететін және т.б. шығындарды есептеу керек.

Алынған t_n мәні үлкен мәніне қарай бүтін күйге дейін дөңгелектелді.

Жұмысшылар еңбегі штатты күнтізбе бойынша бағаланады.

Жылғы жалпы пайда – бұл жылғы барлық кірістерден шығындар шегеруіне тең сома.

Жылғы жалпы пайдадан 30% заңды тұлғалар табыстық салық ретінде бюджетке төленуі тиіс. Қалғаны таза пайда болады.

Орындаушылардың санынн ескере отырып, жалақыға кеткен шығындар, еңбек сыйымдылық пен әр жұмыстың орындалу графигі келесі 3.2-кестеде келтірілген.

3.2-к е с т е - Басты жұмыскерлердің негізгі жалақысынын есептеулері

Орындалатын жұмыстар	Орындаушы	Еңбек Сыйымдылық,	цикл ұзақтығы,	Бір сағаттық еңбек ақы, теңге	Еңбек ақы соммасы,
----------------------	-----------	-------------------	----------------	-------------------------------	--------------------

		Норма, сағат	Жалпы еңбексыйымды- лықтан %			теңге
1	2	3	4	5	6	7
1 ТТ және қажетті мәліметтерді беру	Жетекші маман	21	5,66	3	892,85	18749,85
Жобаны жасау	2	49				
2 Ақпараттық жүйенің структурасын қарау	Жетекші маман	21	5,66	3	892,85	18749,85
3 Бағдарламаны жасайтын бағдарламалық тілді таңдау	Программист	28	7,55	4	714,28	20000
Компьютерлерді дайындау қажетті бағдарламаларды орнату	1	35				
4 Компьютерлер дайындау, ОЖ орнату, бағдарламаларды орнату	Жүйетехник	35	9,43	5	595,24	20883,4
Бағдарламаны жасап шығу (Flash MX8 пайдаланылды)	3	112				
5 Бағдарлама структурасын жобалау	Программист	28	7,55	4	714,28	20000

6 Бағдарламаны жасау	Программист	49	13,2	7	714,28	40000
7 Бағдарламаны жасау	Жетекші маман	35	9,43	5	892,85	31250
Бағдарламаны тексеру	2	49				
8 Дайын бағдарламаны тексеру	Жетекші маман	21	5,66	3	892,85	18749,85
9 Қателерді дұрыстау	Программист	28	7,55	4	714,28	20000
Бағдарламаны ендіру	4	105				
10 «Экономика» бөлімін дайындау	«Экономика» консультанты	21	5,66	3	297,62	6250
11 «ӨТҚ» бөлімін дайындау	«ӨТҚ» консультанты	21	5,66	3	297,62	6250
12 Тексеру және есептерді өткізу	Программист	28	7,55	4	714,28	20000
13 Тексеру және есептерді өткізу	Жетекші маман	35	9,43	5	892,85	31250
Барлығы		371	100	53	9226,13	272132,95

Бұл жобада қосымша жалақы мөлшері мынадай болады:

$$Z_{доп} = 272132,95 \cdot \frac{10}{100} = 27213,29 \text{ теңге.}$$

(3.2) формуласына сәйкес жалақы төлеу фонды:

$$ФОТ = 272132,95 + 27213,29 = 299346,24 \text{ теңге.}$$

3.3 Әлеуметтік аударымдар

Әлеуметтік салық жұмысшының жалақысының 11% (358 б. 1 т. ҚР СҚ) құрайды және келесі жолмен есептеледі[7]

$$Ос = (ФОТ - ПО) \cdot 0,11, \quad (3.6)$$

ПО – ҚР Салық кодексіне сәйкес, жалақы төлеу фондынан алынатын 10% зейнетақы аударымдары әлеуметтік салық төлеуге міндеттелмейді.

Ол келесі формуламен есептеледі

$$ПО = ФОТ \cdot \frac{10\%}{100\%}, \quad (3.7)$$

Зейнетақы фондына аударымдар

$$ПО = 299346,24 \cdot \frac{10\%}{100\%} = 29934,624 \text{ теңге.}$$

(3,6) формуласына сәйкес әлеуметтік салық бойынша аударымдар

$$Ос = (299346,24 - 29934,624) \cdot 0,11 = 29635,28 \text{ теңге.}$$

3.4 Амортизациялық аударымдар

Жобада пайдаланылатын құралдардың амортизациясын есептейік. Құралдардың сипаттамалары мен бағалары 3.3-кестеде көрсетілген.

3.3-кесте – Техникалық құралдар

Құралдардың конфигурациясы	Саны, дана	Бағасы, бір данасына, теңге	Жалпы құны, теңге
Компьютер Intel Core i3 2.53 GHz/3Gb DDRIII/320 Gb Seagate SATAII/GeForce 9600GT 512Mb/Hitachi DVD-RW HT-18A1P/ 19" LG LA-19018	2	90000	180000
Canon L0920 Printer принтер/копир/сканер	1	25000	25000
Microsoft Windows 7 Professional	1	35500	35500
Macromedia Flash MX8	1	75000	75000
Барлығы			315000

Амортизациялық аударымдар төмендегі формуламен есептеледі:

$$A = \frac{N_{ам} \cdot C_{пер} \cdot N}{100 \cdot 12 \cdot n} \quad (3,8)$$

мұндағы $N_{ам}$ - амортизация нормасы;
 $C_{пер}$ - құралдардың бастапқы құны;
 N – жұмыс орындалатын күндер саны;
 n – айдағы жұмыс күндері саны.

Компьютер үшін амортизация нормасы 40%, ал оның бастапқы бағасы 90000 теңге. (3.8) формуласына сәйкес компьютер үшін амортизациялық аударым

$$A = \frac{40 \cdot 180000 \cdot 53}{100 \cdot 12 \cdot 21} = 15142,86 \text{ теңге.}$$

Принтер мен сканер жұмыс орындалуының барлық циклінде пайдаланылады.

(3.8) формуласына сәйкес Canon 0920 Printer принтер/копир/сканер үшін амортизациялық аударым

$$A_{мфв} = \frac{40 \cdot 25000 \cdot 53}{100 \cdot 12 \cdot 21} = 2103,17 \text{ теңге.}$$

Microsoft Windows 7 Professional үшін

$$A = \frac{40 \cdot 35500 \cdot 23}{100 \cdot 12 \cdot 21} = 1296,03 \text{ теңге.}$$

Macromedia Flash MX8 үшін

$$A = \frac{40 \cdot 75000 \cdot 23}{100 \cdot 12 \cdot 21} = 2738,09 \text{ теңге;}$$

$$A_{общ} = 15142,86 + 2103,17 + 1296,03 + 2738,09 = 21280,15 \text{ теңге.}$$

3.5 Электрэнергия үшін төлемдер

Бағдарламалық комплекс жасау кезіндегі электрэнергиясына кеткеш шығындар келесі формуламен есептеледі:

$$\mathcal{E} = \mathcal{Z}_{эл.эн.обор.} + \mathcal{Z}_{доп.нуж.} \quad (3.10)$$

мұндағы $\mathcal{Z}_{эл.эн.обор}$ – құрылғылар үшін электрэнергиясы шығындары;
 $\mathcal{Z}_{доп.нуж}$ – қосымша қажеттіліктерге кеткен электрэнергиясы.

Құрылғылар үшін электрэнергиясы шығындары келесі формуламен анықталады

$$Z_{\text{эл.эн}} = W \cdot t \cdot S \quad (3.11)$$

мұндағы W – пайдаланылатын қуат;
 T – құрылғының жұмыс істеу сағаттары саны;
 S – киловатт-сағат электрэнергиясы бағасы (12,34 тг/кВт·с).
Әр компьютер пайдаланатын қуат 0,6 кВт.
 $Z_{\text{эл.эн.обор}} = 0,6 * 588 * 12,34 * 0,9 = 3918,2$ теңге.

Қосымша қажеттіліктерге кеткен электрэнергиясы шығындар болжамдық есеп бойынша құрылғы шығындарының 5% деп алынады

$$Z_{\text{доп.нуж}} = 5\% * Z_{\text{эл.эн.обор}} \quad (3.12)$$

және келесідей мәнге ие болады $Z_{\text{доп.нуж}} = 3918,2 * 0,05 = 195,91$.

Сонымен электрэнергиясы шығындарының сомасы

$$\Sigma = 3918,2 + 195,91 = 4114,11 \text{ теңге.}$$

3.6 Басқа шығындар

Бағдарламаны жасағандағы кететін өзіндік құнға басқа шығындар да қосылады.

Басқа шығындарға құрылғылардың істен шығуы мен жөндеу жұмыстарына кететін жоспарланбаған шығындар жатқызылады.

Басқа шығындар барлық шығындардың 20%-ына тең деп алынып, келесідей формуламен есептеледі

$$Z_{\text{пр.}} = 0,2 \cdot (\Phi OT + O_C + A_{\text{общ}} + Z_{\text{эл.эн.}}) \quad (3.13)$$

(3.13) формуласына сәйкес зертханалық кешеннің басқа шығындары төмендегідей

$$Z_{\text{пр.}} = 0,2 \cdot (299346,24 + 29635,28 + 21280,15 + 4114,11) = 70875,16$$

теңге.

3.7 Тіркеме шығындар

Жобаны жасауға кететін тіркеме шығындар барлық шығындардың 25%-ын құрайды және келесідей формуламен есептеледі

$$H = 0,25 \cdot (\Phi OT + O_C + A_{OБЩ} + Z_{ЭЛ.ЭН.} + Z_{ПР}) \quad (3.14)$$

Жобаның тіркеме шығындары келесідей

$H = 0,25 \cdot (299346,24 + 29635,28 + 21280,15 + 4114,11 + 70875,16) = 106312,74$
теңге.

3.8 Барлық баптар бойынша бағаны анықтау мен шығындар құрылымын анықтау

Барлық баптар бойынша бағаны анықтау келесідей формуламен есептеледі:

$$C = \Phi OT + O_{СН} + A + Э + Z_{ПР} + H, \quad (3.15)$$

мұндағы, Э – электрэнергиясы шығындары;

$Z_{ПР}$ – басқа шығындар.

(3.15) формуласына сәйкес бағдарламалық өнімнің барлық шығындарының соммасы

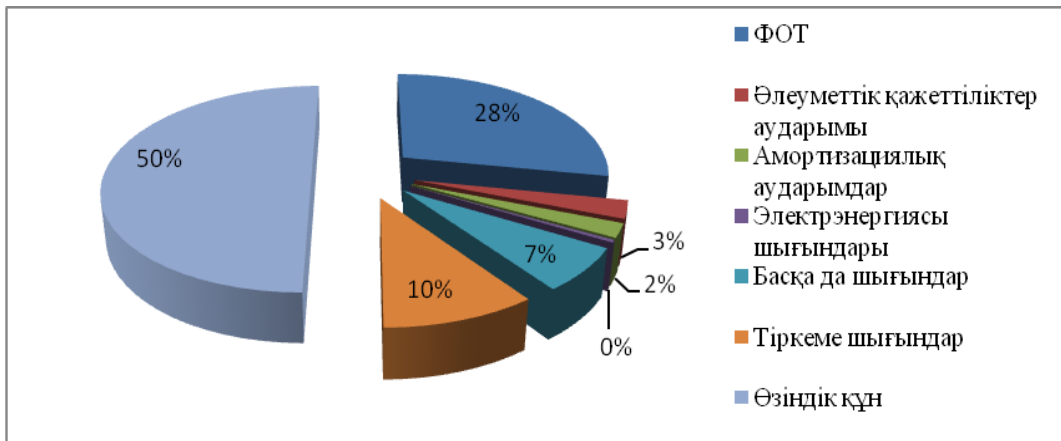
$C = 299346,24 + 29635,28 + 21280,15 + 4114,11 + 70875,16 + 106312,74 = 531563,67$
теңге.

Шығындар сметасы мен шығындар құрылымы 3.4-кестеде көрсетілген.

3.4-к е с т е – БӨ жасауға кеткен шығындар сметасы.

Шығындар атаулары	Шығындар сомасы, теңге
ФОТ	299346,24
Әлеуметтік қажеттіліктер аударымы	29635,28
Амортизациялық аударымдар	21280,15
Электрэнергиясы шығындары	4114,11
Басқа да шығындар	70875,16
Тіркеме шығындар	106312,74
Өзіндік құн	531563,67

Шығындар сметасы мен шығындар құрылымы 3.1-суретте көрсетілген.



3.1-сурет - Бағдарламалық өнімді жасауға кеткен шығындар құрылымы

3.9 Интеллектуалды еңбек бағасы

Алғашқы бағаны анықтағанда рентабельділік деңгейі беріледі. Ақпараттық технологиялар саласы үшін рентабельділік деңгейі – 30%

$$Ц_{II} = C \cdot \left(1 + \frac{P}{100}\right) \quad (3.16)$$

Сонымен,

$$Ц_{II} = 531563,67 \cdot \left(1 + \frac{30}{100}\right) = 691032,78 \text{ теңге.}$$

ҚР-да бүгінгі таңда НДС көлемі 12% болғандықтан, сәйкесінше

$$НДС = 12\% \cdot Ц_{II} \quad (3.17)$$

НДС мәні $НДС = 0,12 \cdot 691032,78 = 82923,934$ теңге.

Дайын өнімнің іске асырылуының бағасы

$$Ц_p = 691032,78 + 82923,934 = 773956,714 \text{ теңге [7].}$$

4 Тіршілік қауіпсіздігі

Бұл дипломдық жұмысымда Macromedia Flash технологиясының көмегімен электронды оқулық жасау барысы сипатталған. Оқулықты жасау барысында тек бағдарламалардың барлық мүмкіндіктерін пайдалану ғана емес, сонымен қатар, ол оқулықты оқитын оқырманға әрі қолайлы, әрі түсінікті болуын да қадағалау басты мақсаттардың біріне айналған. Мен «Компьютерлік желілер» туралы электрондық оқулық жасауды қарастырамын. Сонымен қатар, электрондық оқулық жоғары оқу орындарында оқытушыларға «Компьютерлік желілер» пәнін оқытып үйретуге көмек береді. «Компьютерлік желілер» туралы электрондық оқулық жасаудың мақсаты тереңірек білім беру болып табылады.

4.1 Бөлмені жарықтандыру шаралары

Дұрыс жобаланған және орындалған өндірістік жарықтандыру көзбен көретін жұмыстың жағдайын жақсартады, шаршауды басады, еңбек өнімділігін арттыруға ықпал етеді, жұмысшыға жағымды психологиялық әсер етіп, өндірістік ортаны жақсартады, еңбек қауіпсіздігін арттырып, жарақаттылықты азайтады. Жарықтандырудың жеткілікті болмауы көзге салмақ түсіріп, зейінді төмендетеді, уақытынан бұрын шаршауға әкеп соқтырады. Шамадан тыс жарық көзді шағылыстырып, көзді тітіркендіреді. Жұмыс орнындағы жарық бағытының дұрыс болмауы көлеңке түсіріп, жұмыс берушінің назарын аударып, көлегейлеуі мүмкін. Осы себептердің барлығы жарақатты жағдайларға немесе кәсіби сырқаттануға әкеп соқтыруы мүмкін, сондықтан, жарықтандыруды дұрыс есептеу өте маңызды. Жарықтандырудың үш түрі бар - табиғи, жасанды және қосарлы (табиғи және жасанды бірге). Табиғи жарықтандыру – бөлмені сыртқы қоршайтын конструкциялар арқылы өтетін күндізгі жарықпен жарықтандыру. Табиғи жарықтандыру уақытқа, жыл мезгіліне, саланың сипатына және басқа бірқатар факторларға байланысты кең ауқымда өзгеріп тұруымен сипатталады. Жасанды жарықтандыру жұмыс орнында кешкі немесе түнгі уақытта, табиғи жарықтандыру коэффициентінің нормаланған мәндерін қамтамасыз ету мүмкін болмаған кезде қолданылады (бұлыңғыр кезде, жарық күн қысқа болғанда). Нормалар бойынша табиғи жарықтандыру жеткіліксіз болғанда жасанды жарықтандырумен толықтырылуын қосарлы жарықтандыру деп атайды.

Жасанды жарықтандыру жұмыстық, апаттық, эвакуациялық, күзеттік деп бөлінеді. Жұмыстық жарықтандыру өз кезегінде жалпы немесе құрамдастырылған болады. Жалпы жарықтандыру - бұл шырағандар бөлменің жоғарғы жағында немесе жабдыққа қатысты біркелкі орналастырылатын жарықтандыру. Құрамдастырылған жарықтандыру - бұл жалпыға жергілікті қосылған жарықтандыру.[8]

ҚНЖЕ 26-05-95 сәйкес, есептеу орталықтарындағы бөлмелерде құрамдастырылған жарықтандыруды қолдану қажет.

Көрудің жоғары дәлдігін қажет ететін жұмысты атқарғанда (айыратын объектінің ең кіші көлемі 0,3...0,5мм) табиғи жарықтандыру коэффициентінің шамасы (КЕО) 1,5% төмен болмауы керек, ал орташа дәлдіктегі көзбен көру жұмысында (айыратын объектінің ең кіші көлемі 0,5...1,0 мм) КЕО 1,0% төмен болмауы керек. Жасанды жарықтандыру көзі ретінде әдетте ЛБ немесе ДРЛ типті люминесцентті лампыалар қолданылады, бұларды жұптап шырағандарда орнатып, жабдыққа қатысты біркелкі орналастырылады.

Компьютерлер орнатылған бөлмедегі жарықтандыруға қойылатын талаптар келесідей: Көрудің жоғары дәлдігін қажет ететін жұмысты атқарғанда Жалпы жарықтандыру 300лк құрауы керек, ал құрамдастырылған жарықтандыруда - 750лк; орташа дәлдіктегі көзбен көру жұмысында да солай - 200 және сәйкесінше 300лк.

Сонымен қатар, көрудің барлық өрісі біркелкі жарықтандырылуы керек – бұл негізгі гигиеналық талап. Басқаша айтсақ, бөлменің жарықтандырылу дәрежесі және компьютер экранының айқындығы шамамен біркелкі болуы керек, өйткені перифериялық көру алаңындағы жарық сәуле көзге салмақ түсіріп, оларды тез шаршатып жібереді.

4.1.1 Микроклиматтың параметрлері

Микроклиматтың параметрлері кең ауқымда өзгеруі мүмкін, ал адамның тіршілік әрекетінің қажетті алғышарты терморегуляцияның арқасында дененің температурасын тұрақты ұстау болып табылады, яғни, ағзаның жылуды қоршаған ортаға беруін реттеу қабілеті. Микроклиматты нормалау принципі – адам денесінің қоршаған ортамен жылу алмасуының тиімді жағдайларын жасау.

Есептеу техникасы айтарлықтай жылу бөлудің көзі болып табылады, бұл температураның көтерілуіне және бөлмедегі салыстырмалы алғалдың төмендеуіне әкеп соқтыруы мүмкін. Компьютерлер орнатылған бөлмелерде микроклиматтың белгілі бір параметрлері сақталуы керек. СанПиН 2.2.4.548-96 «Еңбек және бөлмедердің микроклимат гигиенасы» санитарлық нормаларда ыңғайлы жағдайларды жасайтын микроклимат параметрлерінің шамасы белгіленген. Бұл нормалар жылдың мерзіміне қарай, еңбек процесінің сипатына және өндірістік бөлмелердің сипатына қарай беліленеді, ол 4.1 кестеде көрсетілген.

Есептеу орталықтарының жұмыскерлері орналасқан бөлмелердің көлемі, бір ауысымда жұмыс істейтіндердің максималды санын ескергенде, 19,5м³/адамнан кем болмауы керек. Компьютерлер орнатылған бөлмелерге таза ауаны беру нормасы 4.2 кестеде көрсетілген.

4.1 кесте - Компьютерлер орнатылған бөлмелердегі микроклимат параметрлері

Жылдың мерзімі	Микроклимат параметрі	Шамасы
Салқын	Бөлмедегі ауаның температурасы	22...24°C
	Салыстырмалы ылғалдылық	40...60%
	Ауа қозғалысының жылдамдығы	дейін 0,1м/с
Жылы	Бөлмедегі ауаның температурасы	23...25°C
	Салыстырмалы ылғалдылық	40...60%
	Ауа қозғалысының жылдамдығы	дейін 0,1...0,2м/с

4.2 кесте - Компьютерлер орнатылған бөлмелерге таза ауаны беру нормасы

Бөлменің сипаттамасы	Бөлмеге берілетін таза ауаның көлемді шығыны, м ³ /сағ, бір адамға
Көлемі 20м ³ дейін бір адамға	30 кем емес
20...40м ³ бір адамға	20 кем емес
40м ³ астам бір адамға	Табиғи желдету

Ыңғайлы жағдайларды жасау үшін ұйымдастырушылық әдістер де (Жылдың мерзіміне және туәлігіне қарай жұмысты ұтымды ұйымдастыру, еңбек пен демалысты кезектестіру), және техникалық құралдар (желдету, ауаны салқындату, жылыту жүйесі).

Біздің жағдайымызда маманның ыңғайлы жағдайларын салқындатқыш қамтамасыз етеді. Салқындатқыш – бұл бөлмеде микроклиматтың берілген параметрлерін қолдайтын автоматтандырылған желдеткіш қондырғы.

4.1.2 Бөлмеге жарық мөлшерінің түсуін анықтау шаралары

Жұмыс орнының жарықтандыруын есептеу жарықтандыру жүйесін таңдаумен, шырағандардың қажетті санын және олардың типеті мен орналасуын анықтаумен көрінеді. Осыны ескере отырып жасанды жарықтандыру параметрлерін есептейміз.

Әдетте жасанды жарықтандыру жарықтың екі түрдегі электр көзімен жүзеге асырылады: қыздыру лампасы және люминесцентті лампалар. Қыздыру лампасына қарағанда бірқатар артықшылығы бар люминесцентті лампаларды қолданамыз:

- спектральді құрамы бойынша олар күндізгі, табиғи жарыққа жуық;
- ПӘК өте жоғары (қыздыру лампасына қарағанда ПӘК 1,5-2 жоғары);
- жарық беру дәрежесі жоғары (қыздыру лампасына қарағанда 3-4 есе жоғары);
- жарамдылық мерзімі біршама ұзақ.

Жарықтандыруды есептеу алаңы 13,6м², ені 4,2м, ұзындығы 3,23м, биіктігі – 3,2 м. болатын бөлме үшін жүргізіледі. Жарық ағыны әдісін қолданамыз.

Шырағандар санын анықтау үшін беткі қабатқа түсетін жарық ағынын формула бойынша анықтаймыз:

$$F = \frac{E \cdot K \cdot S \cdot Z}{n},$$

мұнда F - есептейтін жарық ағыны, Лм;

E - нормаланған минималды жарықтандыру, Лк (кесмте бойынша анықталады).

Программистің жұмысын, осы кестеге сәйкес, дәлдік жұмысы санатына жатқызуға болады, яғни минималды жарықтандыру $E = 300$ Лк болмақ;

S - жарықтандырылатын бөлменің алаңы (біздің жағдайымызда $S = 13,6 \text{ м}^2$);

Z – орташа жарықтандырудың минималдыға қатынасы (әдетте 1,1...1,2 тең етіп қабылданады, $Z = 1,1$); K - пайдалану барысында Шырағдандардың ластануы нәтижесінде лампаның жарық ағынының азаюын ескеретін запас коэффициенті (оның мәні бөлменің түріне және онда жүргізілетін жұмыстың сипатына байланысты, біздің жағдайымызда $K = 1,5$);

n - пайдалану коэффициенті (есепті беттік қабатқа түсетін жарық ағынының барлық лампалардың қосынды ағынына қатынасымен көрінеді және бірлік үлесімен есептеледі; шырағдандардың сипатына, бөлменің көлеміне, қабырға мен төбенің түсіне, қабырғадан (P_C) және төбеден (P_{II}) шағылысу коэффициенттеріне байланысты, P_C және P_{II} коэффициенттердің мәндері жоғарыда көрсетілген: $P_C=40\%$, $P_{II}=60\%$. n мәнін түрлі шырағдандарды қолдану коэффициенттерінің кестесі бойынша анықтаймыз. Бұл үшін бөлменің индексін формула бойынша анықтаймыз (3.18) (ҚНЖЕ 23-5-95):

$$I = \frac{S}{h(A+B)}, \quad (3.18)$$

мұнда S – бөлменің алаңы, $S = 13,6 \text{ м}^2$; h - ілетін төбені $h = 3 \text{ м}$ ескергендегі ілудің есепті биіктігі; A – бөлменің ені, $A = 3,23 \text{ м}$;

B – бөлменің ұзындығы, $B = 4,2 \text{ м}$. мәндерді қойып аламыз:

$$I = \frac{13,6}{3(3,23+4,2)} = 0,61$$

Бөлменің индексін I біліп, 1 ҚНЖЕ 23-05-95 кестесі бойынша табамыз $n = 0,25$

F жарық ағынын анықтау үшін барлық мәндерді формулаға қоямыз:

$$F = \frac{300 \cdot 1,5 \cdot 13,6 \cdot 1,1}{0,25} = 26928 \text{ Лм.}$$

Жарықтандыру үшін ЛБ40-1 типті люминесцентті лампаларды таңдаймыз, олардың жарық ағыны $F = 4320$ Лм.

Лампалардың қажетті санын формула бойынша табамыз (3.19):

$$N = \frac{F}{F_{л}}, \quad (3.19):$$

мұнда N - лампалардың анықтайтын саны; F - жарық ағыны, $F = 26928$ Лм;

$F_{л}$ - лампаның жарық ағыны, $F_{л} = 4320$ Лм.

$$N = \frac{26928}{4320} = 6 \text{ шт.}$$

Жарықтандыру приборларын таңдағанда ОД типті шырағандарды колданамыз. Әрбір шырағдан үш лампамен жабдықталады.[9]

4.1.3 Шу деңгейін есептеу

ИВЦ –ғы өндірістік ортаның ең жағымсыз факторларының бірі баспа құрылғылары, ауаны желдетуге арналған құрылғылар, ДК өзіндегі салқындату жүйелері шығаратын шудың жоғары деңгейі болып табылады.

Шуды азайтудың қажеттілігі мен мақсатқа лайықтығы туралы мәселені шешу үшін оператордың жұмыс орнындағы шудың деңгейін білу керек.

Бір мезетте жұмыс істейтін бірнеше когерентті емес көздерден тарайтын шудың деңгейі, жеке көздердің сәулеленуін энергетикалық қосу арқылы есептеледі (3.20) :

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^{i=n} 10^{0,1L_i}, \quad (3.20)$$

мұнда L_i – i -ші шу көзінің дыбыстық қысым деңгейі; n – шу көзінің саны

Есептеудің алынған нәтижелерін сол жұмыс орны үшін рауалы шу деңгейімен салыстырады. Егер есептеу нәтижелері шу деңгейінің рауалы мәніне жоғары болса, онда шуды азайту үшін арнайы шаралар қажет. Оларға мыналар жатады: қабырға мен төбені дыбысты жұтатын материалдармен көмкеру, шуды шу шығатын көзде азайту, жабдықты дұрыс жоспарлау және оператордың жұмыс орнын ұтымды орналастыру.

Операторға жұмыс орнын әсер ететін Шу көздерінің дыбыстық қысым деңгейі 4.3 кестеде көрсетілген.

4.3 кесте - Түрлі көздердегі дыбыстық қысым деңгейі Децибел

Шу көздері	Шу деңгейі,дБ
Қатты диск	25
Кулер	29
Монитор	7
Пернетақта	10
Принтер	63

Сканер	38
Кондиционер	36

Әдетте оператордың жұмыс орны келесі жабдықтармен жабдықталады: жүйелі блоктағы винчестер, ДК өзіндегі салқынлату жүйелері, монитор, пернетақта, принтер және сканер.

Әр жабдықтың дыбыстық қысым деңгейінің мәндерін формулаға қойып, аламыз:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \lg(10^{2.5} + 10^{2.9} + 10^{0.7} + 10^1 + 10^{6.3} + 10^{3.8} + 10^{3.6}) = 63,03 \text{ дБ.}$$

Алынған мән оператордың жұмыс орнындағы рауалы шу деңгейінен аспайды, ол тең: 65 дБ (ГОСТ 12.1.030). Егер, сканер және принтер сияқты перифериялық құрылғылардың бір мезетте қолданылмайтынын ескерсек, бұл цифра одан да төмен болады. Сонымен қатар, принтердің жұмысы кезінде оператордың тікелей қатысуы міндетті емес, өйткені принтер парақтарды автоберу механизмімен жабдықталған.

4.2 Жұмыс жағдайының талдауы.

Дербес компьютер мен жұмыс барысында жұмысшылар мен қызметшілерді ток соғу қауіпі бар. Оның себебі сымдардың изоляциясының зақымдалуынан болуы мүмкін. Аталған бөлмеде шамамен 11 адам болады. Ғимарат типі кез-келген компьютермен жарақталған оқу аудиториялары бола алады.

Ондай жағдайларды болдырмау мақсатында сымдағы ток қуатын арттырып изоляциясын бақылайды. Арнайы приборлардың көмегімен 50 Гц жиілікпен сымдардың бүтіндігі үздіксіз бақыланып отырады. Ал жиілік төмендеп кеткен жағдайда операторға дыбыстық сигнал беріледі.

ДК желіден 220В 50Гц қорек етеді. Адам үшін ол өте қауіпті, сол мақсатта әр ДК де сақтық амалдар қолданылған. Олар: электр тоғын өткізбейтін бөлшектер және жерсіндіргіш. Жерсіндіргіштің бір басы ғимараттың бетонына немесе жерге бекітіледі, оның салдарынан шыққан ток адамға емес жерге сіңіп кетеді. Алайда сақтық мақсатында жақын жерде дәрі-дәрмек салынған аптечка болуы міндетті.

Өрттің пайда болу жағдайын ескеріп адамдарды эвакуациялау мүмкіншілігін қарастыру қажет. Эвакуациялық жолдары бөлмеде отырған барлық адамдарды эвакуациялауды қамтамасыз ету қажет. Эвакуациялау уақыты 3 минуттан аспауы тиіс. Ал, өрт қауіптілігі бойынша біздің қарастыратын ғимарат П – ПА класына жатады. Сондықтан бізге аталған бөлмедегі өрт қауіпсіздігі үшін қажетті құралдар саны мен көлемін есептеп, профилактикалық шараларды ұйымдастыру керек.[8]

4.3 Өрттің пайда болу жағдайын ескеріп эвакуациялық жолдарды есептеу

Шығулар эвакуациялық жолдар болып есептеледі, егер:

– Бірінші қабаттың бөлмелерінен бірден сыртқа немесе вестебюль, коридор, баспалдақтар арқылы сыртқа шығуға болатын болса.

– Біріншіден басқа, кез-келген қабаттың бөлмелерінен ішкі баспалдақтарға немесе қасындағы коридорлардан сыртқа есігі бар қабырғалармен бөлінген вестебюль арқылы сыртқа шығатын баспалдақтарға апаратын коридорға шығуға болатын болса.

– Бөлмелерден сыртқа шығулармен қамтамасыз етілген осы қабаттағы басқа бөлмелерге шығуға болатын болса.

Бөлмелер мен ғимараттардан адамдарды қауіпсіз эвакуациялауды қамтамасыз ету үшін t_p эвакуацияның есептелген уақыты t_n эвакуацияға қажетті уақыттан кіші болуы қажет, яғни $t_p \leq t_n$.

Адамдарды эвакуациялаудың есептелген уақытын адам ағынының жолдың жеке терімілері бойынша қозғалыс уақытының қосындысы ретінде анықтайды

$$t_p = t_1 + t_2 + t_i + \dots + t_k \quad (4.1)$$

Эвакуация жолын 6 бөлікке бөлеміз, сонда есептелген уақыт келесі формуламен есептеледі

$$t_p = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 \quad (4.2)$$

Бірінші терімідегі горизонталь жол бойынша адамдар ағынының қозғалысының жылдамдығының мәнін адамдар тығыздығына байланысты анықтаймыз

$$D_1 = N_1 / L_1 * S_1 \quad (4.3)$$

мұндағы N – жол бөліктеріндегі адамдар саны;

L – жол ұзындығы;

δ - бөліктің (терімі) ені.

Терімінің басында екі немесе одан да көп адамдар ағынының қосылуы кезінде қозғалыс интенсивтілігі келесі формула бойынша анықталады.

Біріншіден кейінгі жол бөліктеріндегі адамдар ағынының қозғалысының V_1 жылдамдығының мәні осы жол терімілерінің әрқайсысындағы жолдар ағынының қозғалысының интенсивтілігіне байланысты оның ішінде есіктер де бар, келесі формуламен қабылданады:

$$q_i = q_{i-1} * \delta_{i-1} / \delta_i \quad (4.4)$$

мұндағы δ_i, δ_{i-1} – қарастырылып отырған i – терімінің ені;
 q_i, q_{i-1} – адамдар ағынының интенсивтілігі мәні.

$$q_i = (\sum q_{i-1} * \delta_{i-1}) / \delta_i \quad (4.5)$$

мұндағы q_{i-1} i -ші терімінің адамдар қозғалысының интенсивтілігі;
 δ_{i-1} қосылғанға дейінгі, жол терімінің ені;
 δ_i - қарастырылып отырған i -ші жол терімі.

Әрбір жол терімі бойынша қозғалыс уақытын есептейік:

$L_1 = 11$ м; $N_1 = 5$ адам.; $\delta_1 = 1,3$ м. (1-ші терімі);

$D_1 = 5 / 11 * 1,3 = 0,59$ адам/м²;

$q_1 = 5$ м/минут; $V_1 = 100$ м/минут; $t_1 = 11/100 = 0,11$ минут;

$L_2 = 8,8$ м; $\delta_2 = 1,3$ м. (2-ші учаске).

Жолдың екінші терімінде тағы 5 адам қосылады. Қозғалыс интенсивтілігін (10) формула бойынша анықтаймыз:

$q_2 = (5 * 1,3 + 5 * 1,3) / 3 = 4,3$ м/минут;

$V_2 = 43$ м/мин; $t_2 = 8,8 / 43 = 0,20$ минут;

$L_3 = 6,9$ м; $\delta_3 = 1,3$ м. (3-ші терімі).

Үшінші жол терімінде тағы 4 адам қосылады. Қозғалыс интенсивтілігін анықтаймыз:

$q_2 = (5 * 1,3 + 4,3 * 1,3) / 3 = 4,03$ м/минут;

$V_3 = 40,3$ м/минут; $t_3 = 6,9 / 40,3 = 0,17$ минут;

$L_4 = 7,4$ м; $\delta_4 = 1,5$ м. (4-ші терімі).

Төртінші жол терімінде тағы 1 адам қосылады. Қозғалыс интенсивтілігін анықтаймыз:

$q_2 = (5 * 1,5 + 4,03 * 3) / 1,5 = 13,06$ м/минут;

$V_4 = 80$ м/минут; $t_4 = 7,4 / 80 = 0,09$ минут;

$L_5 = 6,4$ м; $\delta_5 = 2$ м.

Бесінші теріміде тағы бір адам қосылады. Қозғалыс интенсивтілігін анықтаймыз:

$q_5 = q_4 * \delta_4 / \delta_5 = (5 * 3 + 13,06 * 3) / 2,5 = 21,67$ м/минут;

$V_5 = 52$ м/минут; $t_5 = 21,67 / 52 = 0,42$ минут.

Есіктің босағасындағы қозғалыс интенсивтілігін келесі формула бойынша анықтаймыз:

$$q_{дв.пр.} = q_5 * \delta_5 / \delta_{дв.пр.};$$

$$\delta_{дв.пр.} = 1 \text{ м.}, \quad q_{дв.пр.} = 21,67 * 2 / 1 = 43,34 \text{ м/минут.}$$

Алтыншы участке – тамбур

$$L_6 = 6 \text{ м}; \quad \delta_6 = 1,2 \text{ м.}$$

Алтыншы теріміде адамдар ағынының қосылуы жүзеге асады. Өту жылдамдығы адамдар ағынының қозғалысының интенсивтілігі 43,34 м/мин тең. Алтыншы терімідегі қозғалыс интенсивтілігін анықтаймыз:

$$q_6 = (21,67 * 2 + 43,34 * 2) / 2 = 65,01 \text{ м/минут};$$

$$V_6 = 33 \text{ м/минут}; \quad t_6 = 1,2 / 33 = 0,04 \text{ мин.}$$

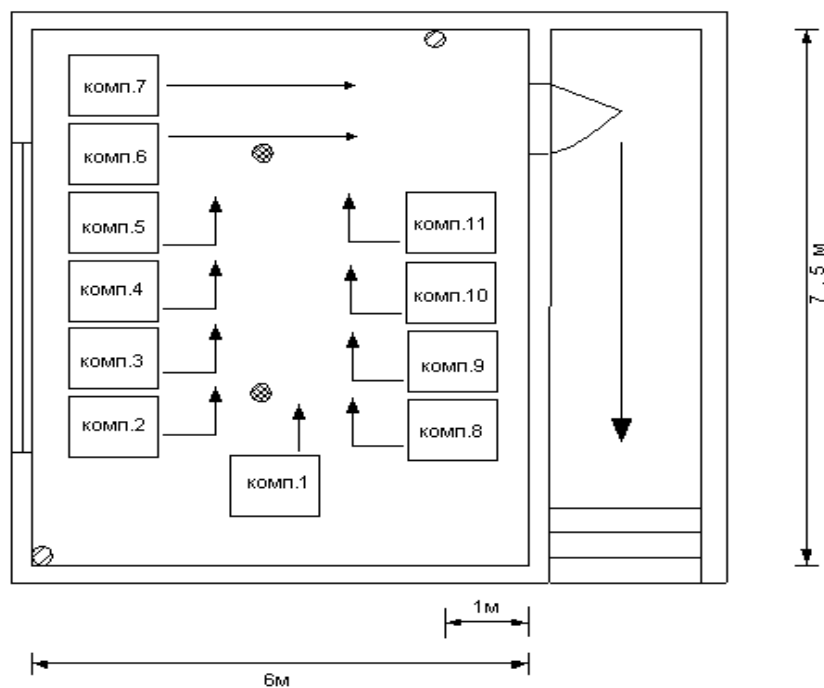
Эвакуацияның жалпы уақытын (7)-ші формула бойынша анықтаймыз:

$$t_{эв} = 0,11 + 0,2 + 0,17 + 0,09 + 0,42 + 0,04 = 1,03 \text{ минут.}$$

Эвакуацияның есептелген уақыты керекті уақыттан кіші болады

$$t_p < t_n$$

$$1,03 \text{ минут} < 3 \text{ минут.}$$



4.1-сурет – Эвакуация жолының сұлбасы

4.4 Өрт қауіпсіздігі шаралары

Өрттің негізгі себепкерлері болып табылатындар: қысқа тұйықталу, желінің шектен тыс жүктелуі, үлкен ауысу кедергісі және т.б. Қысқа тұйықталу, желінің шектен тыс жүктелуі, үлкен ауысу кедергісі салдарынан болатын өрттердің алдын-алу үшін электр құрылғыларын дұрыс монтаждау, эксплуатациялау ережелерін сақтау қажет.

Өрт қауіпсіздігі талаптары бойынша барлық өндіріс мекемелері, қоймалар, әкімшілік және қосымша ғимараттар өрт сөндіргішпен және басқа өрт сөндіру құралдарымен қамтамасыз етілуі тиіс. Алғашқы өрт сөндіру құралдарының саны мен түрін анықтау үшін олардың физика-химиялық қасиеттерін, жанатын заттардың өрт сөндіру құралдарына қатынасын, ғимарат немесе бөлменің ауданын ескеру керек.

Алғашқы өрт сөндіру құралдарының саны мен түрін анықтау үшін олардың физика-химиялық қасиеттерін, жанатын заттардың өрт сөндіру құралдарына қатынасын, ғимарат немесе бөлменің ауданын ескеру керек.

Алғашқы құралдардың санын әр қабаттың деректерін ескеріп 4.4-кесте бойынша анықтаймыз.[9]

4.4-к е с т е – Өрттен қорғанудың алғашқы құралдары

Ғимарат атауы	Қорғалатын орын ауданы, м ²	Көмірқышқылды өрт сөндіргіштер, дана.	Көбікті, химиялық, ауа-көбікті және қышқылдық өрт сөндіргіштер, дана.	Құм толтырылған жәшіктер, дана.	Асбест: /1x1,2x1,2x2 м/, дана	Сыйымдылығы 0,2 м ³ кем емес су толтырылған бөшке, шелектер, дана.
Есептеу орталығы, машина есептік станциялар.	45	1	1	1	1	-

Өртті автоматты түрде анықтау құралдары өрт жөнінде тез арада білуге мүмкіндік беретіндіктен, өрт қауіпсіздігінің шарттарының негізгілерінің бірі болып табылады. Өрт хабарлау құралдарының сенімдісі автоматты және тұтқалық болып бөлінетін электрлік сигнализация саналады.

Өрт хабарлағыштары жылулық, түтіндік және жарықтық болады. Берілген бөлмеге 2 дана түтіндік өрт хабарлауышын орнатқан жөн. Хабарлауыштардың саны бөлменің ауданы 45м² мен биіктігі 3.5 м бойынша алынды.

Өрт хабарлау құралдарының сенімдісі автоматты және тұтқалық болып бөлінетін электрлік сигнализация саналатындықтан біздің таңдауымыз соған ауды.

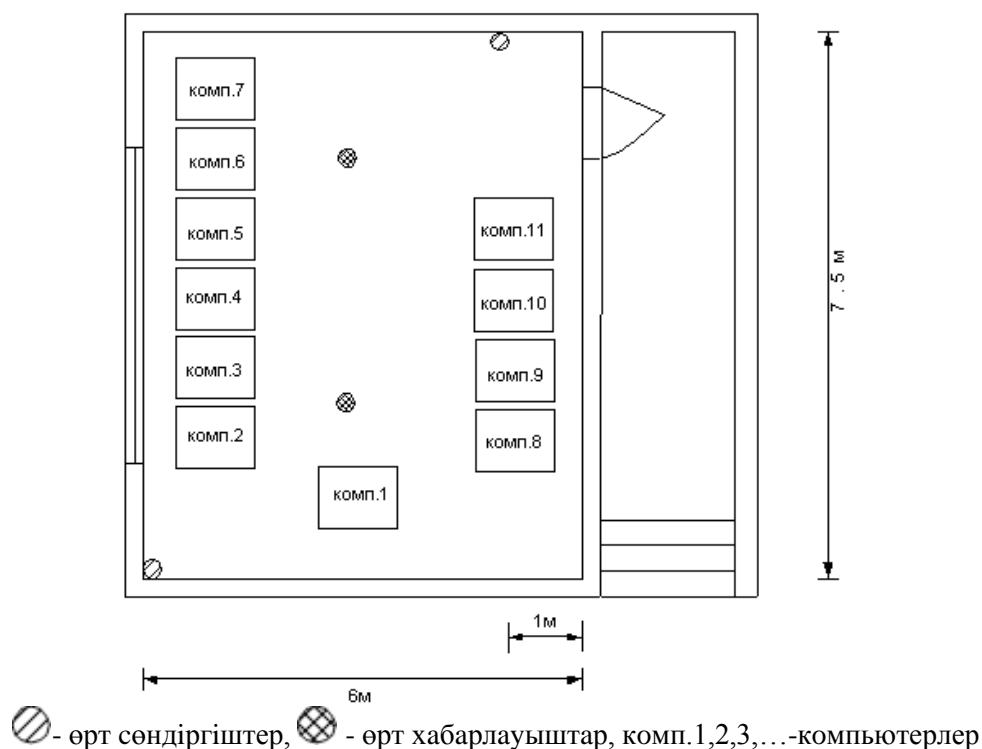
Қысқа тұйықталу, желінің шектен тыс жүктелуі, үлкен ауысу кедергісі салдарынан болатын өрттердің алдын-алу үшін электр құрылғыларын дұрыс монтаждау, эксплуатациялау ережелерін сақтау қажет.

4.5-кестеден көріп отырғанымыздай біздің бөлmemізге 2 өрт хабарлауыш жетеді. ЭЕМ орнатылған бөлмелерге РҮОП-1 радиоизотопты қондырғысы бар Рид-1 тұрмыстық өрт хабарлауыштарын орнатамыз. ДИП-1, ДИП-2 және т.б. сияқты өрт хабарлауыштарын да пайдалануға болады [9].

4.5-к е с т е – Биіктігі 3,5м дейінгі ғимараттарға түтіндік өрт хабарлауыштарын орнату шарттары

Бір хабарлауышпен басқарыла алатын максималды аудан, м ²	Максималды ара қашықтық, м	
	Хабарлауыштар арасы	Хабарлауыштан қабырғаға дейін
40	4	3

Жұмыс орындарының сұлбасы 4.2-суретте көрсетілген.



4.2-сурет - Жұмыс орындарының сұлбасы

Қорытынды

Дипломдық жұмысымда электронды білім беру құралын жасау тақырыбы электронды оқулықтың мысалында зерттеліп қарастырылған [, 32]. Ақпараттық технологияларды жер-жерде білім беру саласы болсын, ақпараттық қамсыздандыру болсын барлық жерде енгізу барысында бағдарламалық тетіктердің жеткіліксіздігі байқалуда. Осы процестердің тиімділігін арттыру үшін дамыған және көп салалы бағдарламалық қамсыздандыру қажет. Осы мәселенің тұрғысынан алғанда менің дипломдық жұмысыма арқау болған тақырып пен зерттеу пәнінің өзектілігі тайға таңба басқандай. Оның өзектілігін нарықтағы қажеттілік тудырып отыр, себебі қазіргі таңда жаңа бағдарламалық-әдістемелік өнімдерді, білім берудің жаңа формаларын іс жүзінде жасап енгізуді қалайтын адамдардың саны артып келеді. Алайда біздің нарықтағы жағдайдың ушығуы мен көптеген алғышарттардың орындалмауына байланысты жаңа ақпараттық технологиялардың рахатын көре алмай отырмыз. Сондықтан мен өз зерттеуімді осы және өзге қиындықтарды жеңу жолында жасалған бірден-бір қадам деп бағалаймын.

Осы дипломдық жұмысты жазу барысында мен алдыма төмендегі мақсаттарды қойған болатынмын:

– Теориялық материалды сараптап зерделеу арқылы оның осы тектес компьютерлік жолмен өңдеу мүмкіндігін қарастыру, оның тиімділігі мен қажеттілігін анықтау;

– Білім беру саласында жаңа ақпараттық технологияларды ендіру мен қолдану процестерін жеделдетуге өз үлесімді қосу.

Алға қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін мен төмендегі шараларды жүзеге асырған болатынмын:

– біздің қоғамды компьютерлендіру процесінің хал-ахуалына көз жүгіртілді;

– қазіргі таңда бар компьютерлік білім беру бағдарламаларды олардың мақсатына сай жіктеу мен зерттеу жұмыстары;

– компьютерлік білім беретін жүйелерді жасаудың әдістемесі зерттелді;

– заманауи дизайн мен эстетикалық талаптар тұрғысынан ақпаратты беру тәртібі мен қағидалары қарастырылды.

Өз жұмысымның практикалық құндылығын келесідей бағалаймын:

– Біріншіден, білім беретін компьютерлік бағдарламаларды жасауда мол тәжірибе жинақтай отырып, осы іспеттес жүйелерді жасауда қолданылатын құрал-тетіктермен жұмыс істеу жолдарын меңгердім;

– Екіншіден, ең маңыздысы, университет өз қорына ақпараттық электронды білім беретін оқу құралын жасаудың кезекті бір үлгісін қабылдап отыр.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Ренхард Р., Дауд С. Библия пользователя. Macromedia Flash MX8 / Пер. С англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 1312 с.
- 2 Дежаан Й. Macromedia Flash MX 2004. Из первых рук. – М.: Изд-во «Эком-Бином», 2007. – 496 с.
- 3 Борисенко А. Актуальные принципы Web-дизайна. – М.: Изд-во «Эксмо», 2007. – 464 с.
- 4 Дежаан Дж., Дежаан П. ActionScript 2.0 для Macromedia FLASH 8. Фирменное руководство. – М.: Изд-во «Триумф», 2007 г. – 896 с.
- 5 Дунаев В.В. Основы WEB-дизайна. Самоучитель. – СПб.: Изд-во «БХВ-Петербург», 2007 г. – 512 с.
- 6 Митчелл С. Секреты Web-дизайна. Семейный или персональный Web-сайт. Интернет-магазин. Интернет-аукцион для продажи товаров и др. – М.: Изд-во «НТ Пресс», 2007 г. – 224 с.
- 7 Базылов К.Б., Алибаева С.А., Нурмаганбетова С.С. Бітіруші жұмысының экономикалық бөлімі үшін әдістемелік құралдар. – Алматы: АИЭС, 2009 ж. – 78 б.
- 8 Баклашов Н.И., Китаев Н.Ж., Терехов Б.Д. Охрана труда на предприятиях связи и охрана окружающей среды. – М.: Изд-во «Радио и связь», 1989 г. – 112 с.
- 9 Кошулько Л.П., Суляева Н.Г., Генбач А.А. Производственное освещение. Методическое указания к выполнению раздела “Охрана труда” в дипломном проекте. – А.: Изд-во «РҮМК», 1989 г. – 40 с.
- 10 Пакнелл Ш., Хогг Б., Суонн К. Macromedia Flash 8 для профессионалов; В.: – Москва, 2006. – 672 с.
- 11 Панфилов И. Macromedia Flash 8 с нуля!. Лучшие книги – Москва, 2007. – 368 с.
- 12 Альберт Д., Альберт Е. Самоучитель Macromedia Flash Professional 8. БХВ-Петербург – Москва, 2006. – 727 с.
- 13 Инглиш, Д. Macromedia Flash 8 (+ CD-ROM); М.: ЭКОМ – Москва, 2007. – 448 с
- 14 Гультияев А.К. Macromedia Flash MX; Корона-Принт, Учитель и ученик – Москва, 2002. – 352 с.
- 15 Бурлаков М. В. Adobe Flash CS3. Самоучитель. — М.: «Диалектика», 2007. — 624 с
- 16 Уотролл Э., Гербер Н. «Эффективная работа во Flash MX, - СПб.: Питер; Киев: ВНУ, 2003. – 720 с.
- 17 Чанг Т.К., Кларк Ш. и др. «Популярные web-приложения на Flash MX». Пер. с англ. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2003 – 272 с.
- 18 В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Компьютерные сети. СПб.: Питер, 2005 – 315с.
- 19 Якоб Н., Хоа Л. Web-дизайн: удобство использования Web-сайтов Москва: «Вильямс», 2007 – 368 с.

20 Дж. Берд. Веб-дизайн. Руководство разработчика П.: «Питер», 2012 – 224 с.

Қосымша А Жасалынған баптаулар

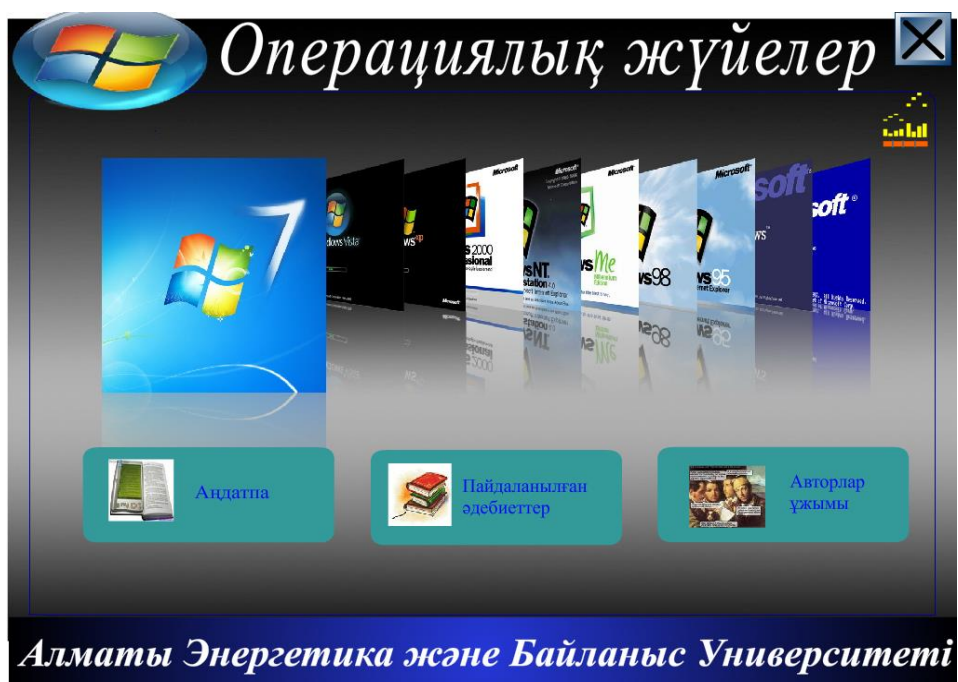
Test1 файлының құрылымы

```
<DoAction>
  push "FSCommand:fullscreen"
  push true
  getUrl2 0
</DoAction>
push $2
push 'setVisible'
function2 ($2=x, $4=noEvent) $1=this {
  push $2
  push $1
  push '_visible'
  getMember
  eq2
  not
  not
  if L4
  push $1
  push '_visible'
  push $2
  setMember
  push $4
  push true
  eq2
  not
  not
  if L4
  push 'type'
  push $2
  if L5
  push 'hide'
  jump L6
L5:
  push 'reveal'
L6:
  push 1
  initobj
  push 1
  push $1
  push 'dispatchEvent'
  callMethod
```

```
    callMethod
    pop
    L4:
  }
<DoInitAction>
  cpool [71]
  0: _global
  1: mx
  2: Object
  3: core
  4: ExternalContent
  5: prototype
  6: loadExternal
  7: createObject
  8: View
  9: childNameBase
  10: numChildren
  11: prepList
  12: obj
  13: url
  14: complete
  15: initProps
  16: prepareToLoadMovie
  17: unloadMovie
  18: waitForUnload
  19: doLater
  20: getBytesTotal
  21: loadList
  22: loadMovie
  23: checkLoadProgress
  24: loaded
  25: getBytesLoaded
  26: total
  27: _visible
  28: type
  29: progress
  30: target
  31: current
  32: dispatchEvent
  33: loadedList
  34: contentLoaded
  35: failedOnce
```

36: _complete
37: childLoaded
38: convertToUIObject
39: setSize
40: UIObject
41: __get__width
42: width
43: addProperty
44: __get__height
45: height
46: __get__left
47: left
48: __get__x
49: x
50: __get__top
51: top
52: __get__y
53: y
54: __get__right
55: right
56: __get__bottom
57: bottom
58: __set__visible
59: __get__visible
60: visible
61: move
62: size
63: events
64: UIEventDispatcher
65: initialize
66: enableExternalContent
67: classConstruct
68: classConstructed
69: ViewDependency
70: ASSetPropFlags

Қосымша Б Жобаның бейнелері



Б.1-сурет – Бағдарламаның ең алғашқы беті

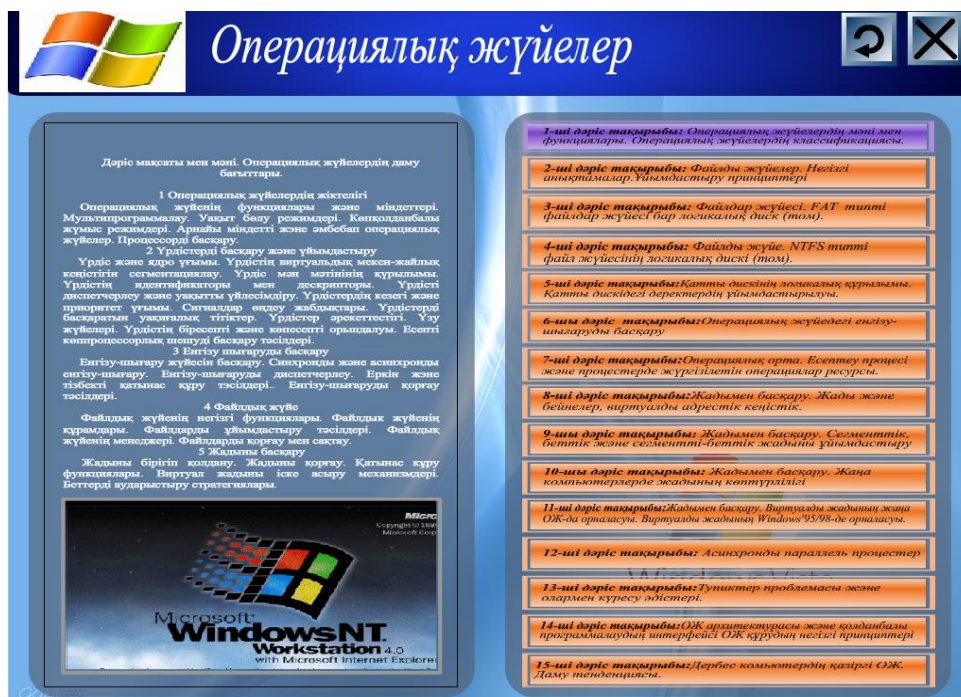


Б.2-сурет – Оқулықтың басты мәзірі

ҚосымшаБ жалғасы

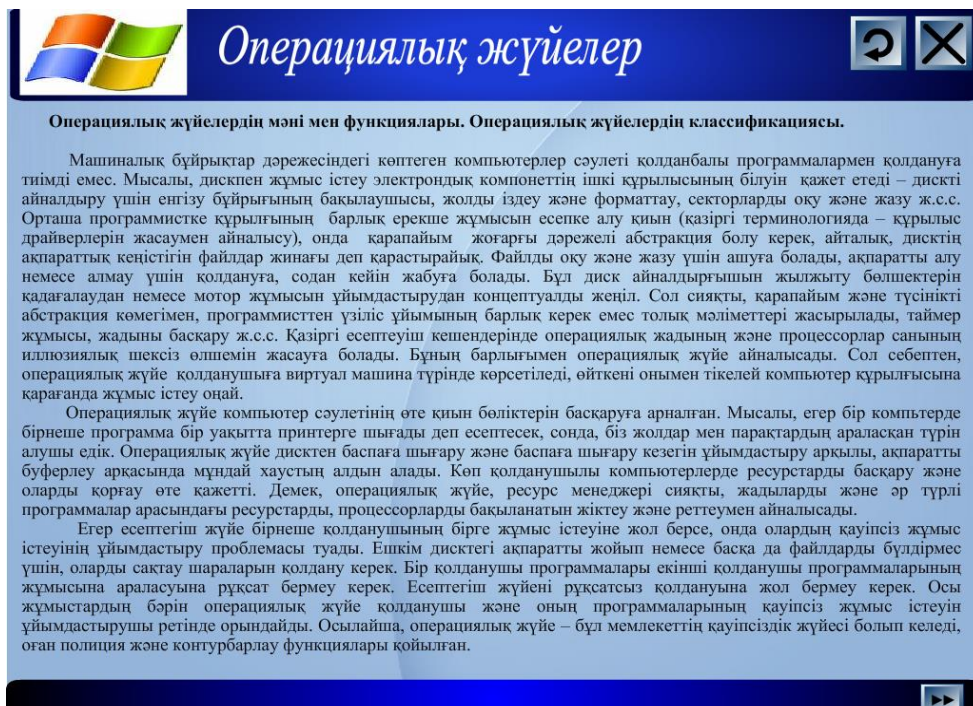


Б.3-сурет – Кіріспе батырмасын басқан күйдегі бейне



Б.4-сурет – Дәрістер жинағы

ҚосымшаБ жалғасы



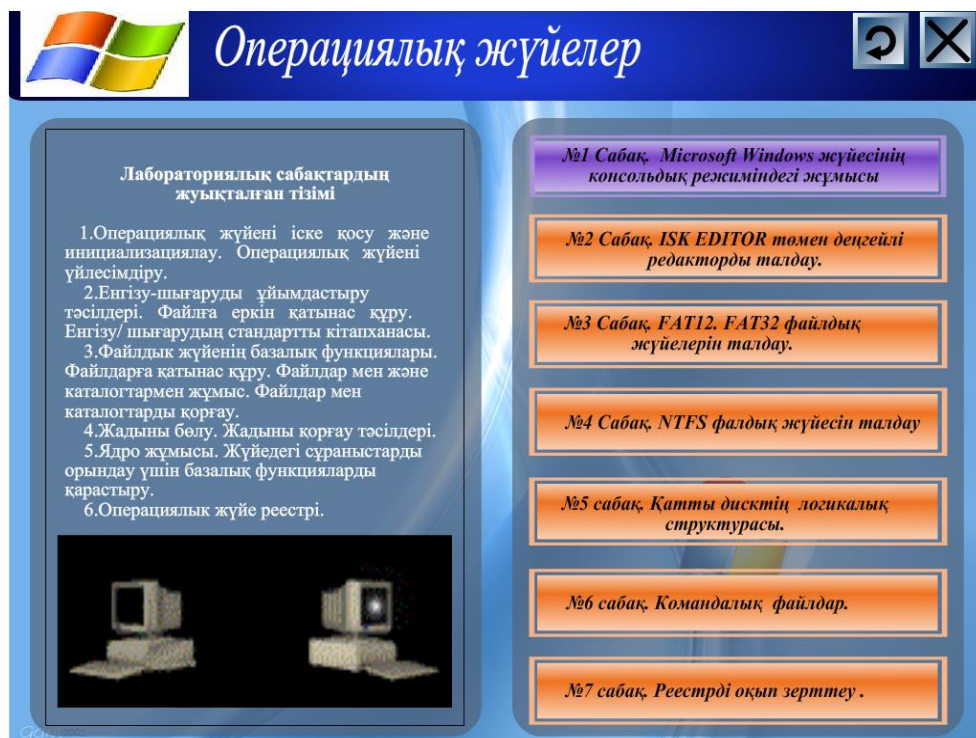
Б.5-сурет – Дәрістің бейнесі



Б.6-сурет – Тест нұсқалары



Б.7-сурет – Тест тапсырудың мысалы



Б.8-сурет – Зертханалық жұмыстар тапсырмалары